Thieme

# Kongressabstracts zur Tagung 2020 der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)

**Datum/Ort:**
07.–10.10.2020 in München

**Kongresspräsidentin:**
Prof. Dr. Barbara Schmalfeldt
DGGG-Präsident: Prof. Dr. Anton J. Scharl

## E74 Vortrag

E74 **Mittwoch, 7.10.2020**

E74 AGO Mamma State of the Art 2020 primäres Mammakarzinom

E74 Das kleine Kind

E74 Zervixkarzinom: Therapie in besonderen Situationen

E75 Managementstudien in der Geburtshilfe

E75 Richtlinie für organisierte Krebsfrüherkennungsprogramme und Krebsfrüherkennungs-Richtlinie: Programm zur Früherkennung von Zervixkarzinomen

E75 Endometriose

E76 Evidenzbasiertes Wissen zur Einleitung

E76 Aus- und Weiterbildung: Wie steigern wir das Interesse für operative Bereiche?

E77 Geburtshilfe und Beckenboden

E77 Integrative Medizin in der Schwangerschaft, unter der Geburt und im Wochenbett: aus der Praxis, für die Praxis

E77 **Donnerstag, 8.10.2020**

E77 Peripartale Herausforderungen maternaler Erkrankungen

E78 PCOS: ein lebenslanges Thema

E78 Abklärung durch Kolposkopie

E78 Die Patientin 50+: abseits der HRT

E79 Frauenheilkunde und Sexualmedizin: besondere Berührungspunkte

E79 Aktuelle Kontroversen beim Ovarialkarzinom

E80 Update: Diabetes und Schwangerschaft

E80 Basics Schwangerschaftsvorsorge

E80 Embryodiagnostik: invasive vs. non-invasive Verfahren

E81 Die Frühgeburt: Prädiktion, Prävention und Management

E81 Schmerztherapie in der Geburtshilfe 2020

E82 Update: S3-Leitlinie Endometriumkarzinom

E82 IUGR – internationale und nationale Forschung zu Diagnostik und Management

E83 **Freitag, 9.10.2020**

E83 Neue Konzepte in der Therapie des Endometriumkarzinoms

E84 Das (vernachlässigte) posteriore Kompartiment

E84 Infektiologie

E85 Die drohende Frühgeburt: besondere Fälle aus der Praxis

## E86 Fetale Therapie

E86 Individualisierte intrapartale Überwachung

E86 Vulvakarzinom: aktuelle Kontroversen der Therapie

E86 Stellenwert von Qualitätsparametern in der Frauenheilkunde

E87 Aktuelle Highlights in der Therapie des Ovarialkarzinoms

E88 Partizipative Entscheidungsfindung am Beispiel Mammakarzinom

E88 AGO Mamma State of the Art fortgeschrittenes Mammakarzinom

E89 Vaginale Netze in der Deszensuschirurgie

E89 **Samstag, 10.10.2020**

E89 Vulvakarzinom: aktuelle Aspekte der Propyhlaxe und Therapie

E90 Gynäkologische Onkologie

E91 Seltene Tumore des Ovars

E92 Anale Inkontinenz – ein vernachlässigtes Problem – das letzte Tabu

E92 Aktuelle Entwicklungen in der gynäkologischen Endokrinologie und Reproduktionsmedizin

## E92 Poster

E92 **Mittwoch, 7.10.2020**

E92 Senologie I

E102 Senologie II

E113 Pränatal- und Geburtsmedizin I

E123 Pränatal- und Geburtsmedizin II

E133 Pränatal- und Geburtsmedizin III

E142 Pränatal- und Geburtsmedizin IV



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

E151 Operative Gynäkologie, Urogynäkologie I
E159 Operative Gynäkologie, Urogynäkologie II
E167 Konservative Gynäkologie/Übergreifende Themen I
E175 Konservative Gynäkologie/Übergreifende Themen II
E183 Gynäkologische Onkologie I
E192 Gynäkologische Onkologie II
E202 Gynäkologische Onkologie III
E212 Gynäkologische Onkologie IV
E223 Endokrinologie und Reproduktionsmedizin I
E230 Endokrinologie und Reproduktionsmedizin II
E237 Case-Report I
E248 Case-Report II
278 Namenverzeichnis

# Vortrag

## Mittwoch, 7.10.2020

### AGO Mamma State of the Art 2020 primäres Mammakarzinom

### FV001 Can the eligibility criteria of the ACOSOG Z0011 trial be extended to patients undergoing mastectomy and presenting T3-T4 tumors? An analysis of non-sentinel axillary metastases

**Authors** Riedel F[1], Heil J[1], Feißt M[2], Moderow M[3], von Au A[1], Domschke C[1], Michel L[1], Schäfgen B[1], Golatta M[1], Hennigs A[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Heidelberg, Universitäts-Frauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Heidelberg, Institut für Medizinische Biometrie und Informatik, Heidelberg, Deutschland; **3** Westdeutsche Brustcentrum GmbH, Düsseldorf, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717160

**Purpose** In the ACOSOG Z0011 trial, completing axillary lymph node dissection (cALND) did not benefit patients with T1-T2N0 early breast cancer (EBC) and 1-2 positive sentinel lymph nodes (SLN) undergoing breast-conserving surgery (BCT). This paper reports cALND rates in the clinical routine for patients who had higher (T3-T4) tumor stages and/or underwent mastectomy but otherwise met the ACOSOG Z0011 eligibility criteria. Aim of this study is to determine cALND time trends and non-sentinel metastases (NSM) rates in order to estimate occult axillary tumor burden.

**Material/Methods** Data were included from patients treated in 179 German breast cancer centers between 2008-2015. Time-trend rates were analyzed for cALND of patients with T3-T4 tumors separated for BCT and mastectomy and regarding presence of axillary macrometastases or micrometastases.

**Results** Data were available for 188,909 patients, of whom 19,009 were identified with 1-2 positive SLN. Those 19,009 patients were separated into 4 cohorts: (1) Patients with T1-T2 tumors receiving BCT (ACOSOG Z0011 eligible; n = 13,741), (2) T1-T2 with mastectomy (n = 4093), (3) T3-T4 with BCT (n = 269), (4) T3-T4 with mastectomy (n = 906). Among patients with T3-T4 tumors, cALND rates declined from 2008 to 2015: from 88.2 % to 62.6 % for patients receiving mastectomy and from 96.6 % to 58.1 % in patients receiving BCT. Overall rates for any NSM after cALND for cohorts 1-4 were 33.4 %, 42.3 %, 46.9 %, 58.8 % respectively.

**Summary** The cALND rates have decreased substantially in routine care in patients with 'extended' ACOSOG Z0011 eligibility criteria. Axillary tumor burden is higher in these patients than in the ACOSOG Z0011 trial.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Mittwoch, 7.10.2020

### Das kleine Kind

### FV002 When to deliver "idiopathic" SGA infants between 37 to 42 weeks of gestation? The impact of the week of gestation on adverse perinatal outcome

**Authors** Filippi V[1], Raio L[2], von Mueller T[1], Tschudi R[3], Schoening A[1], Bolla D[1]

**Institut** **1** Department of Obstetrics and Gynaecology, Hospital of Langenthal, Langenthal, Schweiz; **2** Department of Obstetrics and Gynaecology, University Hospital of Bern, Bern, Schweiz; **3** Sevisa AG, Ermatingen, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1717161

**Introduction** Small for gestation age (SGA) is a recognized risk factor associated with higher perinatal, neonatal and even adult complications. In SGA infants at term not fulfilling classical criteria or stigmata for placental triggered growth disordertiming of delivery remains still a matter of debate.

The aim of our study was to evaluate the outcome of SGA infants at term according to the week at delivery in otherwise uncomplicated pregnancies.

**Material and methods** We analyzed anonymized data of women in Switzerland from 2005-2017. Inclusion criteria were singleton pregnancy in cephalic presentation, birthweight < $10^{th}$ and >$5^{th}$ percentile, and gestational age at delivery between 37 0/7 and 42 0/7 weeks of gestation. We excluded every complicated pregnancy.

**Results** A total of 1796 cases fullfied our criteria. Of those, 1352 (75 %) were delivered vaginally, and 473 (25 %) by cesarean section (CS) (14 % by secondary CS, and 11 % by elective CS). As expected, the rate of secondary CS (r = 0.828; p = 0.03) and vaginal deliveries (r = 0.965;p = 0.01) increased with advancing gestation. Induction of labour occurred in 308 (16.8 %) patients and increased in particular between the 40 and 41 weeks of gestation (r = 0.967;p = 0.002). Of them, 77.9 % delivered vaginally and 22.1 % with a secondary CS. The percentage of adverse outcome was 16.9 %,11.3 %,8.6 %,18.8 %, and 21.7 % for gestational week 37,38,39,41 and 42, respectively. Importantly, only three cases of intrauterine death occurred (one < 39 0/7 and two > 40 0/7 week of gestation).

**Conclusion** "Idiopatic" SGA infants are best delivered between 39 0/7 and 40 0/7 weeks of gestation.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

### Zervixkarzinom: Therapie in besonderen Situationen

### FV003 Veränderungen zervikaler intraepithelialer Neoplasien über den Verlauf von Schwangerschaften

**Autoren** Polasik A[1], Spörle L[2], Mayr S[1], Stuck D[1], deGregorio A[1], Reister F[1], Janni W[1], Bauer E[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Ulm, Frauenklinik, Ulm, Deutschland; **2** Universität Ulm, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717162

**Zielsetzung** Die Inzidenz zervikaler intraepithelialer Neoplasien (CIN) während der Schwangerschaft wird mit 0,6-10/1000 angegeben. Während der Schwangerschaft wird aufgrund des hohen Komplikationsrisikos meist abgewartet da eine Progression selten ist. Ziel dieser Arbeit ist es Verläufe von histologisch gesicherten Dysplasien am eigenen Kollektiv zu untersuchen.

**Methode** Zwischen 2005 und 2018 stellten sich 297 Patientinnen aufgrund eines abnormen zytologischen Abstrichs während der Schwangerschaft in der Dysplasiesprechstunde der Universitätsfrauenklinik Ulm vor. Bei 50 Frauen wurde zusätzlich zum zytologischen Befund eine Histologie während der Schwangerschaft und postpartal gewonnen. Diese Frauen wurden in die Untersuchung eingeschlossen.

**Ergebnis** Das durchschnittliche Schwangerschaftsalter bei Erstvorstellung betrug 17,5 SSW. Histologisch zeigte sich eine CIN1 in 4 (8 %), CIN2 in 9 (18 %) und CIN3 in 37 (74 %) Fällen. Postpartal wurde ein unauffälliger Befund in 2 Fällen (4 %), eine CIN1 in 6 (12 %), CIN2 in 7 (14 %) und CIN3 in 34 (68 %) sowie in einem Fall ein invasives Plattenepithelkarzinom nachgewiesen. Im Verlauf zeigte sich eine vollständige Remission in 2 und eine teilweise Regression (CIN2+ zu CIN1) in 9 Fällen. In 30 Fällen (60 %) zeigte sich eine Persistenz. Eine Progression zu einer CIN2+ wurde bei 9 Frauen (18 %) festgestellt. Bei einer Frau mit CIN3 in der Schwangerschaft zeigte sich postpartal ein invasives Zervixkarzinom.

**Zusammenfassung** Aufgrund des niedrigen Risikos einer Progression kann mit der Therapie der Dysplasie bis nach Entbindung gewartet werden. Allerdings muss bei der Betreuung berücksichtigt werden, dass in seltenen Fällen eine Progression in ein invasives Karzinom auftritt. Die teilweise hohen Remissionsraten anderer Autoren mit ähnlichem Kollektiv konnten nicht nachvollzogen werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Managementstudien in der Geburtshilfe

### FV004 Prospektive monozentrische Kohorten-Studie zum Einsatz des Misoprostol Vaginal-Insert (Misodel®) zur Geburtseinleitung bei Terminüberschreitung: Finale Ergebnisse von 304 Schwangeren

**Autoren** Lubig S[1], Krause K[1], Erices-Leclercq M[1], Tenckhoff D[1], Rudlowski C[1]
**Institut 1** Evangelisches Krankenhaus, Frauenklinik, Bergisch Gladbach, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717163

**Zielsetzung** Terminüberschreitung ist die häufigste Indikation zur Geburtseinleitung. Vornehmlich kommen Prostaglandine zum Einsatz. Bis 09/2019 stand Misoprostol Vaginal-Insert (MVI) zur Verfügung, wurde jedoch vom Markt genommen. Ab 2014 wurde eine monozentrische, prospektive Kohortenstudie bei Schwangeren mit Terminüberschreitung durchgeführt. Dies ist die erste Studie, die Effektivität und Sicherheit von MVI bei Terminüberschreitung untersucht.

**Methoden** Zwischen 07/2014 bis 09/2019 wurden alle Schwangeren mit Terminüberschreitung, die mit 200 µg MVI eingeleitet wurden, in die Studie aufgenommen. Ethikvotum und Einwilligung der Schwangeren liegen vor. Bei Wehenbeginn, Auftreten von Pathologien sowie nach spätestens 12 Stunden wurde das MVI entfernt. Es wurden folgende Messwerte erfasst: sämtliche zeitliche Parameter, Geburtsmodus, pH sowie Pathologien.

**Ergebnisse** 304 Schwangere mit Terminüberschreitung wurden in die Studie aufgenommen, davon 194 (63,8 %) erstgebärend und 110 (36,2 %) mehrgebärend. Mediane Schwangerschaftsdauer betrug 286 Tage. Bei 259 Schwangeren (85,2 %) führte die Einleitung mit MVI zu einem Geburtsbeginn. Bei 45 Schwangeren (14,8 %) war die Einleitung mit MVI frustran. Die Rate der sekundären Sectiones betrug 32,3 % (98/304) davon zwei Notsectiones. Sectio-Indikationen waren: pathologisches CTG (48, 15,3 %), Geburtsstillstand (37, 12,2 %), maternaler Wunsch (11, 3,6 %) und Plazentalösung (2, 0,7 %). Mediane MVI-Verweildauer betrug 368 Minuten (range: 60 - 1200 min), mediane Zeit bis zur Geburt 560 Minuten (range: 0 - 3125 min). 9 (3,5 %) Neugeborene benötigten eine postpartale Verlegung in die Neonatologie.

**Zusammenfassung** Unsere Studie zeigt, dass der Einsatz von MVI bei Schwangeren mit Terminüberschreitung hocheffizient und sicher ist. Nach durchschnittlich 12 Stunden haben 90 % der Schwangeren nach MVI-Einleitung entbunden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Richtlinie für organisierte Krebsfrüherkennungsprogramme und Krebsfrüherkennungs-Richtlinie: Programm zur Früherkennung von Zervixkarzinomen

### FV005 Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen sowie Rezidivrate nach gewebeschonender LEEP bei Zervixdysplasien

**Autoren** Lieb JA[1], Mondal A[1], Fehm T[1], Hampl M[1]
**Institut 1** Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717164

**Zielsetzung** Wir untersuchten, ob Frauen nach Durchführung einer LEEP bei HPV-induzierter Zervixdysplasie an der Frauenklinik des Universitätsklinikums Düsseldorf (UKD) ein erhöhtes Risiko für Schwangerschafts- oder Geburtskomplikationen hatten und ermittelten die Rezidive einer Dysplasie.

**Material & Methoden** Anhand von Fragebögen erhobene Daten von 240 Patientinnen mit Zervixdysplasie wurden ausgewertet; die Kontrollgruppe umfasste 956 Einlingsgeburten. Fisher- und Wilcoxon-Rang-Test wurden benutzt um Unterschiede zu detektieren. Mittels logistischer Regression wurde der Zusammenhang zwischen Faktoren der LEEP und Schwangerschafts-/Geburtskomplikationen sowie der Rezidivhäufigkeit untersucht.

**Ergebnisse** Es zeigten sich keine Unterschiede in Frühgeburtlichkeit (< 37. SSW (p = 0,27); < 34.SSW (p = 0,306); < 32.SSW (p = 0,103)) und Geburtsgewicht (< 2500g (p = 0,539), < 2000g (p = 0,763) nach LEEP. Es besteht ein höheres Risiko für vorzeitige Blasensprünge (p = 0,008) und vaginale Infektionen (p = 0,053). In der kausalen Analyse scheinen weder Volumen (p = 0,2901) noch Tiefe des Konus (p = 0,9226) oder ein endozervikales Nachresektat (p = 0,8636) noch der zeitliche Abstand zwischen LEEP und Geburt (p = 0,1826) die Frühgeburtlichkeit zu beeinflussen.

Das Auftreten eines Frühaborts wird weder durch Tiefe (p = 0,5325) noch das Volumen (p = 0,3007) des Exzidats, noch durch ein endozervikales Nachresektat (p = 0,2691) beeinflusst.

Die Rezidivrate nach LEEP in dieser Kohorte betrug 4,2 %. Die Entnahme eines endozervikalen Nachresektats erweist sich als protektiver Faktor gegenüber einem Rezidiv (OR = 0,0512, p = 0,0072).

**Zusammenfassung** Nach gewebeschonender LEEP zeigt sich ein erhöhtes Risiko für vaginale Infektionen und vorzeitige Blasensprünge. Ein Einfluss der LEEP auf Frühgeburtlichkeit oder Frühaborte zeigt sich in der Kausalanalyse nicht. Die Entnahme eines endozervikalen Nachresektats ist ein protektiver Faktor gegenüber Rezidiven.

**Interessenkonflikt** Monika Hampl: Honorare für Vortragstätigkeiten, Reisekosten von folgenden Firmen: MSD, AstraZeneca, Gesundheit im Dialog, Promedicis. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Endometriose

### FV006 Epidemiologische Faktoren bei verschiedenen klinischen Formen der Endometriose – eine Fall-Fall-Untersuchung

**Autoren** Blum S[1], Fasching P[1], Hildebrandt T[1], Lermann J[1], Heindl F[1], Born T[1], Lubrich H[1], Antoniadis S[1], Becker K[1], Fahlbusch C[1], Heusinger K[1], Burghaus S[1], Beckmann M[1], Hein A[1]
**Institut 1** Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen, Erlangen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717165

**Zielsetzung** Endometriose ist eine heterogene Erkrankung mit unterschiedlichen Erscheinungsformen und Ausprägungsgrade. Eine Einteilung in Untergruppen ist bisher nicht bekannt. Ziel dieser Fall-Fall-Studie ist es, eine Population von Endometriosepatientinnen anhand der Art und Lokalisation der Endometriose in Untergruppen zu unterteilen und hinsichtlich verschiedener Patientencharakteristika zu untersuchen.

**Material und Methoden** Mittels eines web-basierten Dokumentationssystems des International Endometriosis Evaluation Program (IEEP) konnten deutschland- und österreichweit über 12´000 Patientinnen mit Endometriose erfasst werden. Für die vorliegende retrospektive Fall-Fall-Untersuchung wurden von Februar 2014 bis Juli 2017 Daten von 1076 Patientinnen mit einer operativen Erstdiagnose einer Endometriose ausgewertet. Anhand von vier Kriterien (peritoneale Endometriose, Endometriom, tiefinfiltrierende Endometriose (TIE) und Adenomyose) die jeweils mit ja oder nein beantwortet werden konnten, wurden 15 eindeutige Subgruppen gebildet. Diese Subgruppen wurden in fünf übergeordnete und sich in spezifischen Charakteristika übereinstimmenden Gruppen zusammengefasst und auf Unterschiede hinsichtlich der Patientencharakteristika untersucht.

**Ergebnisse** Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied beim mittleren Erstdiagnosealter zwischen den fünf Gruppen (p-Wert < 0,001). Patientinnen mit einer alleinigen peritonealen Endometriose waren im Durchschnitt drei Jahre

jünger (32,5 Jahre) zum Zeitpunkt der Erstdiagnose als Patientinnen mit einer Adenomyose (35,9 Jahre).
Ein signifikantes Ergebnis zeigte sich auch bei den Schwangerschaftsraten (p-Wert < 0,001) und der Zahl der Lebendgeburten (p-Wert < 0,001).
**Schlussfolgerung** Dies ist die erste Studie, die anhand eines großen Patientenkollektives Gruppen zur Analyse von Patientinnencharakteristika definiert. Sie gibt einen ersten Hinweis darauf, dass die heterogenen Erscheinungsformen der Endometriose nicht als eine einheitliche Erkrankung betrachtet werden sollten.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Evidenzbasiertes Wissen zur Einleitung

### FV007 Induction of labour at 41 weeks versus expectant management and induction of labour at 42 weeks (SWEdish Post-term Induction Study, SWEPIS): multicentre, open label, randomised, superiority trial

**Authors** Wennerholm UB[1], Saltvedt S[2], Wessberg A[3], Alkmark M[1], Bergh C[1], Brismar Wendel S[4], Fadl H[5], Jonsson M[6], Ladfors L[1], Sengpiel V[7], Wesström J[8], Wennergren G[9], Wikström AK[6], Elden H[3], Stephansson O[10], Hagberg H[1]
**Institut** **1** Department of Obstetrics and Gynaecology, Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Schweden; **2** Department of Women's and Children's Health, Karolinska Institutet, Karolinska University Hospital, Stockholm, Schweden; **3** Institute of Health and Care Sciences, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, Gothenburg, Schweden; **4** Department of Clinical Sciences, Karolinska Institutet, Danderyd Hospital, Stockholm, Schweden; **5** Department of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Medicine and Health, Örebro University, Örebro, Schweden; **6** Department of Women's and Children's Health, Uppsala University, Uppsala, Schweden; **7** Department of Obstetrics and Gynecology, Sahlgrenska Academy, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg University, Department of Obstetrics and Gynecology, Göteborg, Schweden; **8** Center for Clinical Research Dalarna, Uppsala University, Uppsala, Schweden; **9** Department of Paediatrics, Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Schweden; **10** Department of Medicine, Solna, Clinical Epidemiology Division, Karolinska Institutet, Stockholm, Schweden
**DOI** 10.1055/s-0040-1717166

**Objective** To evaluate if induction of labour at 41 weeks improves perinatal and maternal outcomes in women with low risk pregnancies compared with expectant management and induction at 42 weeks.
**Methods** A multicenter, randomised controlled superiority trial.
Women with low risk singleton pregnanies (n = 2760) were randomised to either induction or expectant management group. The primary outcome was a composite perinatal outcome including one or more of stillbirth, neonatal mortality, Apgar score < 7 at five minutes, pH < 7.00 or metabolic acidosis (pH < 7.05 and base deficit >12 mmol/L) in the umbilical artery, hypoxic ischaemic encephalopathy, intracranial haemorrhage, convulsions, meconium aspiration syndrome, mechanical ventilation within 72 hours, obstetric brachial plexus injury. Primary analysis was by intention to treat.
**Results** The study was stopped early owing to a significantly higher rate of perinatal mortality in the expectant management group (no deaths compared to six deaths, p = 0.03). The primary outcome did not differ: 2.4 % (33/1381) in the induction group and 2.2 % (31/1379) in the expectant management group (RR 1.06, 95 %CI 0.65 to 1.73; p = 0.90). The proportion of caesarean delivery, instrumental vaginal delivery, or any major maternal morbidity did not differ between the groups.
**Conclusions** There was no significant difference in the primary composite outcome when comparing induction at 41 weeks with expectant management and induction at 42. However, a reduction of the secondary outcome perinatal mortality was observed without increasing adverse maternal outcomes. To offer induction at 41 weeks could be one of few interventions that reduces the rate of stillbirths.
**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

### FV008 Inzidenz der neonatalen respiratorischen Morbidität nach Spontangeburt und Sectio caesarea bei late-preterm sowie termingeborenen Kindern

**Autoren** Gromann J[1], Mancino I[2], Manegold-Brauer G[3], Arlettaz R[4], Zimmermann R[1], Wellmann S[5], Burkhardt T[1]
**Institut** **1** Universitätsspital Zürich, Klinik für Geburtshilfe, Zürich, Schweiz; **2** Universität Basel, Basel, Schweiz; **3** Universitätsspital Basel, Klinik für Geburtshilfe, Basel, Schweiz; **4** Universitätsspital Zürich, Klinik für Neonatologie, Zürich, Schweiz; **5** Klinik St. Hedwig, Universitätskinderklinik Regensburg (KUNO), Klinik für Neonatologie, Regensburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717167

**Einführung** Einer der Hauptgründe für die Aufnahme später Frühgeborener (34-36 Wochen) und Termingeborener (37-41 Wochen) auf die Neonatologie ist eine transiente Tachypnoe aufgrund einer verzögerten Lungenflüssigkeitsresorption (RDS). Das Risiko scheint insbesondere nach einem Kaiserschnitt ohne vorherige Wehen (eCS) erhöht zu sein. Antenatale Steroide zwischen 34-36 Wochen und vor einer elektiven Sectio werden diskutiert. Bevor man dies in Betracht zieht, sollte die RDS-Inzidenz gut evaluiert sein.
**Material und Methoden** Durchführung einer Kohortenstudie anhand aller Lebendgeburten ab 34+0 Schwangerschaftswochen in den Universitätsspitälern Zürich und Basel zwischen 2009-2016 (N = 38382).
**Ergebnisse** Von letztendlich 37110 Neugeborenen (Ausschluss von Fehlbildungen, unvollständige Datensätze) mussten 5,34 % (1980) wegen RDS verlegt werden. Die gestationsalterunabhängige RDS-Inzidenz betrug: nach Spontangeburt (SG) 2,92 %, vaginal-operativer Entbindung 4,02 %, elektiver Sectio (eCS) 8,98 %, sekundärer Sectio (sCS) 8,45 %, Notfallsectio (emCS) 13,3 %. Zwischen 2009-2013 besteht ein leichter Rückgang der RDS-Inzidenz. Späte Frühgeborene nach eCS vs. SG haben ein relatives Risiko (RR) für RDS von 1,33 (1,12-1,60, 95 %-CI) bei 34 Wochen, 2,41 (1,81-3,19, 95 %-CI) bei 35 Wochen, 1,69 (1,24-2,30, 95 %-CI) bei 36 Wochen. Bei 37 Wochen betrug das RR 3,07 (2,11-4,46, 95 %-CI), 1,98 (1,44-2,71, 95 %-CI) bei 38 Wochen. Bei 39 Wochen besteht kein signifikanter Unterschied zwischen eCS und SG bezüglich RDS. 2009-2016 war das Gestationsalter bei eCS unverändert (39,3±1,65 Wochen).
**Schlussfolgerung** Vor 38 Wochen ist die RDS-Inzidenz nach eCS ist höher als bei Neugeborenen nach SG. Ein eCS bei 37 Wochen hat ein dreifach höheres RDS-Risiko vs. einer SG. Nach 39 Wochen erhöht eine eCS das RDS-Risiko nicht. Insbesondere nach 38 Wochen ist das absolute RDS-Risiko gering.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Aus- und Weiterbildung: Wie steigern wir das Interesse für operative Bereiche?

### FV009 Das SOCIUS-Mentoring Programm – Next-Level Förderung des gynäkologisch-onkologischen Nachwuchses

**Authors** Klapdor R[1], Kruppa M[1], Kleine M[2], Imkamp F[3], Schmidt J[1], Hertel H[1], Hillemanns P[1]
**Institut** **1** Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hannover, Deutschland; **2** Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Hannover, Deutschland; **3** Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Urologie und Urologische Onkologie, Hannover, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717168

**Zielsetzung** Der Nachwuchsmangel, gerade im operativen Bereich, stellt eines der größten Probleme zur Sicherung der medizinischen Versorgung in


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

Universitätskliniken dar. Das Surgical Oncology Curriculum zur individuellen Unterstützung ambitionierter Studierender (SOCIUS) soll genau hier ansetzen. Nach Abschluss des Programms werden die Studierenden für die Karriere in der universitären chirurgisch-onkologischen Medizin optimal vorbereitet sein und sich durch besondere Fähigkeiten auszeichnen. Hierdurch soll die Motivation für einen Einstieg in die universitäre Medizin gestärkt und der Weg dorthin gebahnt werden.

**Methoden** In Kooperation mit Viszeralchirurgie und Urologie wurde ein einjähriges Mentoringprogramm für herausragende Studierende mit Interesse für die operative Onkologie geplant, bestehend aus sechs Modulen und 80 Unterrichtseinheiten. Kernstücke des Programms sind: (1) Ein auf die klinisch-wissenschaftliche Karriere ausgerichtetes Mentoring durch klinisch-wissenschaftlich erfolgreiche Ärzte; (2) Training von operativen Fähigkeiten; (3) Training von spezifischen Softskills, die für eine erfolgreiche Karriere nötig sind und nicht im Studium explizit abgedeckt werden (Präsentation, Verhandlung, Statistical Literacy). (4) Theorie; (5) Individualisierte Hospitationen; (6) unterstützte Kongressteilnahmen. Die Wirkung des Programms wird über die Veränderung der Konfidenz der Teilnehmer, der operativen Fähigkeiten und der Soft-Skills mittels standardisierter Tests ausgewertet.

**Ergebnisse** Für den ersten Jahrgang haben sich 52 hoch-motivierte Studierende (Studienjahr 4-6) beworben. Nach Auswahlgesprächen wurden 10 Studierende eingeschlossen. Die Endauswertung des Programms wird im Sommer erfolgen und auf dem Kongress vorgestellt.

**Zusammenfassung** Zur langfristigen Sicherung des universitären Nachwuchses in der onkologischen Chirurgie sollte analog zu Talentförderungen im wirtschaftlichen Bereich bereits früh im Studium angesetzt werden. Das SOCIUS-Mentoringprogramm stellt einen bisher einzigartigen Ansatz an, individuelles Mentoring mit spezifischen Trainings zu verbinden.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Geburtshilfe und Beckenboden

### FV010 Sexual function after resection of urethral diverticulum

**Authors** Höhn D[1], Mohr S[1], Mueller MD[1], Kuhn A[1]
**Institut** 1 Inselspital Bern, Bern, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1717169

**Purpose** Retrospective evaluation of sexual function, urodynamic changes and surgical complications before and after resection of urethral diverticulum in a single surgical center.

**Materials** We evaluated 40 female patients retrospectively who presented with symptomatic urethral diverticulum and underwent surgery between 2008-2018. The follow-up period lasted for 12 months.

**Methods** Sexual function was determined by the female sexual function index (FSFI) before and twelve months after surgery. All subjects had a pre- and postoperative multichannel urodynamic assessment. For statistical analysis a two-tailed paired t-test was conducted.

**Results** The FSFI results showed an improvement for the domains satisfaction ($P < 0.0001$) and pain ($P < 0.0001$). No significant difference was found for desire, arousal, lubrication and orgasm. Maximum urethral closure pressure deteriorated from 39 to 36 cmH2O ($P < 0.0008$) and residual increased from 10ml to 20ml after surgery ($P = 0.0019$). No statistical significance was found in bladder capacitiy and free urinary flow.

**Conclusions** Only satisfaction and pain as part of sexual function significantly improved by resection of a urethral diverticulum. Possibly all other domains are not disturbed by the presence of urethral diverticulum. In urodynamic assessment maximum urethral closure pressure and residual worsened but in a clinical non-relevant dimension. The deterioration of maximum urethral closure pressure may be due to surgical denervation.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Integrative Medizin in der Schwangerschaft, unter der Geburt und im Wochenbett: aus der Praxis, für die Praxis

### FV011 Restless legs in der Schwangerschaft – Pramipexol als therapeutische Option?

**Authors** Paulus W[1], Friebe-Hoffmann U[2], Janni W[2]
**Institut** 1 Universitätsfrauenklinik Ulm, Beratungsstelle für Reproduktionstoxikologie, Ulm, Deutschland; 2 Universitätsfrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717170

**Zielsetzung** Bis zu 20 % aller Schwangeren leiden unter einem Restless-Legs-Syndrom (RLS). Außerhalb der Schwangerschaft gelten Dopaminagonisten wie Pramipexol als Therapeutika erster Wahl zur Behandlung des RLS. Bislang wurden Berichte über insgesamt elf Schwangerschaften unter mütterlicher Anwendung von Pramipexol veröffentlicht. Angesichts der geringen Erfahrungen wird von einem Einsatz in der Schwangerschaft abgeraten.

**Material/Methoden** Im Rahmen einer prospektiven Follow-up-Studie wurden von unserem Pharmakovigilanz- und Beratungszentrum zwischen 2007 und 2019 14 Schwangerschaften dokumentiert, die unter mütterlicher Therapie mit Pramipexol eingetreten waren. Nach Feststellung der ungeplanten Schwangerschaften wurde unser Zentrum von den betreuenden Fachärzten im Hinblick auf ein mögliches teratogenes Risiko kontaktiert. Drei Monate nach dem errechneten Entbindungstermin erhielten die Anfragenden einen strukturierten Erhebungsbogen zur Dokumentation von Schwangerschaftsverlauf und -ausgang.

**Resultate** 14 Frauen im Alter zwischen 20 und 43 Jahren (Median 35 Jahre) befanden sich bei Konzeption unter Therapie mit Pramipexol (Tagesdosis: 0,18 bis 1,5 mg) wegen eines RLS. Zwei Patientinnen entschieden sich aufgrund der insuffizienten Datenlage zum Schwangerschaftsabbruch, eine Schwangerschaft endete mit einem Spontanabort. Elf Schwangerschaften wurden ausgetragen, wobei die Behandlung mit Pramipexol nur in fünf Fällen über das erste Trimenon fortgesetzt wurde. Das Geburtsgewicht der Kinder (Mädchen: n = 1, Jungen: n = 10) lag zwischen 1.480 g und 3.950 g (Median: 2.990 g) bei einem Geburtstermin zwischen SSW 31/6 und SSW 40/3 (Median: SSW 37/2). Lediglich ein Neugeborenes wies eine Auffälligkeit (Hydronephrose) auf.

**Zusammenfassung** Unsere prospektive Follow-up-Studie ließ kein teratogenes Potenzial des Dopaminagonisten Pramipexol erkennen. Allerdings sollte angesichts der begrenzten Erfahrungen nach wie vor auf einen gezielten Einsatz in der Schwangerschaft verzichtet werden

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Donnerstag, 8.10.2020

## Peripartale Herausforderungen maternaler Erkrankungen

### FV012 Infektionsdiagnostik und -therapie bei drohender Frühgeburt ohne vorzeitigen Blasensprung – Ergebnisse einer Online-Umfrage an deutschen Perinatalzentren

**Autoren** Pech T[1], Gerber B[1], Stubert J[1]
**Institut** 1 Universitätsfrauenklinik und Poliklinik am Klinikum Südstadt Rostock, Rostock, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717171

**Zielsetzung** Schätzungsweise 40 % der spontanen Frühgeburten unter 32 SSW sind auf eine intrauterine Infektion zurückzuführen. Wichtigster Mechanismus der Erregerausbreitung ist die vaginale Keimaszension. Allerdings fehlt es an wissenschaftlicher Evidenz hinsichtlich des diagnostischen und therapeutischen Infektionsmanagements im Zusammenhang mit einer drohenden Frühgeburt

ohne vorzeitigen Blasensprung. Ziel der Studie war es, das praktische Vorgehen an deutschen Perinatalzentren zu untersuchen.

**Methoden** Durchführung einer bundesweiten Online-Umfrage an allen Perinatalzentren Level I/II zum Problem der Infektionsdiagnostik und -therapie bei drohender Frühgeburt.

**Ergebnisse** Die Rücklaufquote betrug 31,6 % (n = 67/212), davon waren 83,6 % Level-I-Zentren. 82 % aller teilnehmenden Zentren verfügen über einen hausinternen Standard zum Infektionsmanagement bei drohender Frühgeburt ohne vorzeitigen Blasensprung. 78,8 % aller Kliniken verzichten auf eine kalkulierte Antibiotikatherapie ohne Infektionsnachweis. In 7 Zentren (10,4 %) wird hingegen generell bei drohender Frühgeburt unter 34 SSW eine Antibiotikatherapie gegeben. Im Rahmen der weiterführenden Diagnostik werden CrP- und Leukozytenbestimmungen sowie eine vaginale Abstrichentnahme zum Erregernachweis in über 90 %, vaginale pH-Messungen in 75 % sowie Amsel- oder Nugent-Score in 27 bzw. 15 % durchgeführt. Die Bereitschaft, vaginal nachgewiesene Erreger wie E. coli oder Enterokokken auch bei unauffälligem Amsel-/Nugent-Score zu behandeln, ist hoch (51/67; 76,1 %). 70,1 % aller Zentren führen nach Therapiebeendigung Abstrichkontrollen und gegebenfalls auch erneute antibiotische Maßnahmen durch. Neben Antibiotika werden lokal antiseptische Maßnahmen von 71,6 % der Zentren eingesetzt.

**Zusammenfassung** Infektionsdiagnostik- und -therapie werden bei drohender Frühgeburt ohne vorzeitigen Blasensprung deutschlandweit sehr unterschiedlich gehandhabt. Entgegen der aktuellen deutschen Leitlinienempfehlung wird in der Praxis häufig antibiotisch therapiert. Es besteht ein Bedarf an randomisierten Studien mit klar definierten Diagnose- und Therapiealgorithmen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## PCOS: ein lebenslanges Thema

### FV013 Einfluss von fettreicher Ernährung, Metformin-Gabe und sportlicher Aktivität auf die PDCD4 Expression im Ovarialgewebe der Maus

**Autoren** Malliou-Becher MN[1], Tretschock L[1], Appel S[2], Turnwald EM[2], Hucklenbruch-Rother E[2], Bae-Gartz I[2], Jauckus J[1], Strowitzki T[1], Germeyer A[1]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Heidelberg, Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsstörungen, Heidelberg, Deutschland; **2** Kinder- und Jugendmedizin, Uniklinik Köln, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717172

Ziel dieser Studie ist, den Einfluss von fettreicher Ernährung, Metformin-Gabe und sportlicher Aktivität auf die PDCD4 Expression des Ovars im Mausmodell zu untersuchen.

Die Genexpressionsanalyse erfolgte am linken Ovar weiblicher C57Bl7/6J Mäuse (n = 60) mittels RNA-Isolation, cDNA-Synthese und Realtime qPCR (Ethikvotum AZ 84-02.04.2016.A046). Die rechten Ovarien wurden in 4 % Roti-Histofix fixiert und für Paraffinschnitte zur späteren Immunhistochemie verwendet.

Die Tiere wurden zufällig entweder einer Standarddiät (SD) oder einer fettreichen Diät (HF) zugeteilt, welche über 14 Wochen verabreicht wurde. Die beiden Mausgruppen erhielten entweder Metformin (380 mg/kg KG/Tag für 14-24 Tagen) (SD+, HFD+) oder nicht (SD-, HFD-). Eine weitere Gruppe betrieb Ausdauersport. Die Mäuse wurden anschließend getötet und die Zyklusphase mittels Vaginalabstrich bestimmt. Das Signifikanzniveau lag bei $p < 0,05$.

In der Immunhistochemie konnte eine Zunahme der Antikörperfärbung in der HFD- während der Sekretionsphase (Follikel, Bindegewebe, Gelbkörper; $p < 0,005$) im Vergleich zu SD- beobachtet werden. Die qPCR des Gesamtovars zeigte jedoch keine signifikante Überregulation. Zwischen HFD+ und HFD- konnte kein signifikanter Unterschied der Expression im Gesamtgewebe beobachtet werden. Die Immunhistochemie von HFD+ zeigte eine lokale Abnahme der Antikörperfärbung in den Follikeln und dem Bindegewebe in der Proliferationsphase im Vergleich zu der HFD- ($p < 0,05$). Die sportliche Aktivität der HFD- resultierte in einer Reduktion der Genexpression in der qPCR (Sekretionsphase $p < 0,05$, Proliferationsphase $p < 0,005$). Die Immunhistochemie bestätigte diese Herunterregulation in beiden Phasen (Follikel, Bindegewebe, Gelbkörper; $p < 0,005$).

Zusammenfassend, induzierte eine fettreiche Diät eine Zunahme der PDCD4 Expression im Mausmodell. Die Metformin-Behandlung und sportliche Aktivität der adipösen Mäuse resultierte in einer Herunterregulation der Expression.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Abklärung durch Kolposkopie

### FV014 Standards für die Diagnostik und Therapie von Patientinnen mit Dysplasien oder Erkrankungen der Zervix, Vulva und Vagina an einer zertifizierten Dysplasie-Einheit

**Autoren** Schulmeyer C[1], Stübs F[1], Gaß P[1], Beckmann MW[1], Renner SK[2], Mehlhorn G[3], Koch MC[1]
**Institut** **1** Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen, Erlangen, Deutschland; **2** Klinikum Sindelfingen-Böblingen, Frauenklinik, Böblingen, Deutschland; **3** Pathologisches Institut, Erlangen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717173

**Einleitung** Spezialisierte Dysplasie-Einheiten und Dysplasie-Sprechstunden sind verpflichtet, leitliniengerechte Diagnostik und Therapie anzubieten. Der organisatorische Ablauf der Sprechstunde, das Einbestellmanagement, die Diagnose und Therapiealgorithmen sind heterogen. Nach dem neuen G-BA-Beschlusses vom 22.11.2018 über das organisierte Programm zur Früherkennung des Zervixkarzinoms ist seit Januar 2020 mit einem deutlich höheren Patientenaufkommen zu rechnen. In Bayern gibt es vier zertifizeirte Dysplasie-Einheiten und 24 Dysplasiesprechstunden.

**Zielsetzung** Diese Arbeit gibt einen Überblick über die vorhandenen Strukturen, die interdisziplinäre Zusammenarbeit einer spezialisierten Dysplasie-Einheit eingebettet in ein zertifiziertes Gynäkologisches Krebszentrum und zeigt Verbesserungspotentiale für eine funktionierende Abklärung im Rahmen des neuen Screeningprogramms auf.

**Methoden** Retrospektive Datenbankabfrage prospektiv erhobener Daten in der 2014 erstzertifizierten Dysplasie-Einheit der Erlanger Frauenklinik vom 01.07.2014 bis 05.11.2019

**Ergebnisse** Es stellten sich 13026 Patientinnen vor, bei diesen erfolgten 19672 Untersuchungen. Es finden jährlich circa 4100 Kolposkopien der Zervix, Vagina, Vulva und Anus statt, davon 1600 alleinige Zervix-Kolposkopien. Insgesamt wurden 18331 kolposkopische bzw. vulvoskopische Eindrücke, 18654 zytologische Ergebnisse sowie 6507 Histologien ausgewertet. 1469 (11,28 %) Patientinnen stellten sich mit chronischen Vulvabeschwerden vor, 4646 Patientinnen (35,67 %) wurden mehrfach zu Nachkontrollen vorstellig.

**Zusammenfassung** Zertifizierte Dysplasie-Einheiten und -Sprechstunden sind der zentrale Baustein im Abklärungsalgorithmus von auffälligen Screeningbefunden, aber auch Anlaufstelle für eine Vielzahl von akuten oder chronischen Beschwerden im Genitalbereich. Durch die gesetzlich verankerten neuen Abklärungsalgorithmen ist mit einem erhöhten Patientenaufkommen zu rechnen. Dies ist in den aktuell zertifizierten Strukturen nicht zu bewältigen. Die Sprechstundenkapazitäten müssen quantitativ ausgeweitet werden und die Einzelsprechstunden müssen sich strukturell auf die neuen Gegebenheiten vorbereiten.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Die Patientin 50+: abseits der HRT

### FV015 Chronischer Reizhusten bei Frauen: Zusammenhang mit postmenopausalen Beschwerden beim klimakterischen Syndrom?

**Autoren** Oppermann TS[1], Cassel W[2], Koehler U[2], Ziller V[3]
**Institut** **1** Universitätsklinikum Marburg, Marburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Marburg, Pneumologie, Marburg,


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

Deutschland; 3 Universitätsklinikum Marburg, Gyn. Endokrinologie, Reproduktionsmedizin und Osteologie, Marburg, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1717174

**Zielsetzung** Mit dem postmenopausalen Östrogenmangel verändern sich die (Schleim-)Häute des weiblichen Körpers. Sie werden aufgrund nachlassenden Gewebsturgors sowie Reduktion des Gehalts an Kollagen und Hyaluronsäure trockener und atrophieren. Damit einhergehend stellt sich die Frage, ob sich an der Schleimhaut des Bronchialsystems ebenfalls hormonelle Veränderungen einstellen, die das Auftreten von chronischem Reizhusten beeinflussen. Die Atemwege und die Lungenfunktion unterliegen zudem einem starken hormonellen Einfluss, der sich in der Menopause verstärkt. Häufig berichten insbesondere postmenopausale Frauen über chronischen Reizhusten, welcher meist als idiopathisch klassifiziert werden muss. Ziel dieser Studie war daher die Untersuchung der Zusammenhänge zwischen postmenopausalem Husten und klimakterischen Symptomen.

**Material und Methoden** Es erfolgte eine Kohortenstudie an postmenopausalen Frauen zwischen 45-65 Jahre ohne Hormonersatztherapie, bei denen keine chronischen Lungenerkrankungen oder Husten geklärter Ätiologie vorlag. Erfasst wurden klimakterische Symptome durch die „Menopause Rating scale“ sowie pulmonale Symptome und Husten durch den „Leicester Cough Questionnaire“. Verglichen wurden Patientinnen mit chronischem Husten vs. ohne.

**Ergebnisse** Es wurden 200 Frauen in die Studie eingeschlossen, von denen 66 mit Husten vs. 134 ohne Husten verglichen wurden. Die Gruppen unterschieden sich nicht signifikant in den Basisdaten (Alter, BMI, Zeit seit der Menopause, Anzahl Vorerkrankungen, Anzahl Medikamente u.a.).

Es ergaben sich statistisch signifikant erhöhte Werte und Korrelation bezüglich der Gesamtscores der Fragebögen als auch der einzelnen Fragebogen-Domänen.

**Zusammenfassung** Die Ergebnisse zeigen einen klinisch relevanten, statistisch signifikanten Zusammenhang klimakterischer Symptome mit postmenopausalem Husten. Das klimakterische Syndrom wird damit um eine zusätzliche, bedeutsame klinische Komponente erweitert und die Effekte des Sexualsteroidmangels auf das Bronchialsystem sollten weiter erforscht werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Frauenheilkunde und Sexualmedizin: besondere Berührungspunkte

### FV016 Einfluss von peripartaler Erwartungshaltung, Geburtsmodus und Dammverletzungen auf die postpartale Sexualität von Frauen

**Autoren** Spaich S[1], Link G[1], Ortiz Alvarez S[1], Weiss C[2], Sütterlin M[1], Tuschy B[1], Berlit S[1]
**Institut** 1 Universitätsfrauenklinik Mannheim, Mannheim, Deutschland; 2 Universitätsmedizin Mannheim, Abteilung für Medizinische Statistik, Biomathematik und Informationsverarbeitung, Mannheim, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1717175

**Zielsetzung** Ziel dieser prospektiven Studie war es, den Einfluss von Geburtsmodus und Dammverletzung sowie peripartaler Erwartungshaltung auf die postpartale Sexualfunktion zu untersuchen.

**Material und Methoden** Zwischen 2013 und 2018 wurden 522 Frauen für diese Studie rekrutiert. Während des peripartalen stationären Aufenthaltes wurde ein standardisierter Fragebogen ausgeteilt, in dem die Patientinnen zu ihrer Erwartungshaltung bezüglich postpartaler Sexualität befragt wurden. Die Sexualfunktion wurde anhand des weiblichen Sexualfunktionsindex (FSFI) und des Fragebogens zur sexuellen Aktivität (SAQ) zu 4 Zeitpunkten analysiert. Hier wurden die sexuelle Ausgangssituation prä conceptionem (4 Wochen vor Schwangerschaft) sowie Verlaufsdaten (3, 6 und 12 Monate postpartal) erfasst.

**Ergebnisse** Insgesamt wurden 522 Frauen (263 Spontangeburten, 41 vaginal-operative Entbindungen und 218 Kaiserschnitte) analysiert. Während die Daten einen signifikanten Rückgang der Sexualfunktion nach 3 und 6 Monaten nach Geburt zeigen, nähert sich die sexuelle Funktion den Ausgangswerten vor der Schwangerschaft 12 Monate postpartal wieder an. Diese Beobachtung zeigte analysiert nach Entbindungsmodus und Dammverletzungen zu keinem der untersuchten Zeitpunkte signifikante Unterschiede zwischen den betreffenden Gruppen. Abgesehen vom möglichen Einflussfaktor „Stillen“, bei dem bereits negative Erwartungen zu einer Beeinträchtigung der Sexualität führten, haben die peripartalen Erwartungen der Frauen (in Bezug auf Quantität und Qualität des weiblichen Orgasmus, Sexualität des Partners, Angst vor veränderter Sexualität, Häufigkeit des Geschlechtsverkehrs) 12 Monate postpartal keinen Einfluss auf die weibliche Sexualfunktion.

**Zusammenfassung** Sowohl Geburtsmodus als auch Dammverletzungen haben keinen Einfluss auf die postpartale Sexualfunktion der Frau. Mit Ausnahme des Faktors „Stillen“ beeinflusst die Erwartungshaltung der Frauen die sexuelle Funktionsfähigkeit 12 Monate postpartal nicht.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Aktuelle Kontroversen beim Ovarialkarzinom

### FV017 Randomized phase III study to evaluate the impact of secondary cytoreductive surgery in recurrent ovarian cancer – final analysis of AGO DESKTOP III/ENGOT- ov20

**Authors** Harter P[1], Sehouli J[2], Meier W[3], Reuss A[4], Hillemanns P[5], Hasenburg A[6], Hilpert F[7], Denschlag D[8], Burges A[9], Hanker L[10], Lampe B[11], Canzler U[12], Gropp-Meier M[13], du Bois A[14]
**Institut** 1 Ev. Kliniken Essen-Mitte, Gynäkologie & Gyn. Onkologie, Essen, Deutschland; 2 Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland; 3 Universitätsfrauenklinik, Düsseldorf, Deutschland; 4 KKS, Marburg, Deutschland; 5 Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland; 6 Universitätsfrauenklinik, Mainz, Deutschland; 7 Jerusalem Hospital Hamburg, Hamburg, Deutschland; 8 Hochtaunuskliniken Bad Homburg, Bad Homburg, Deutschland; 9 LMU München Großhadern, München, Deutschland; 10 Universitätsfrauenklinik, Lübeck, Deutschland; 11 Florence-Nightingale Krankenhaus, Düsseldorf, Deutschland; 12 Universitätsfrauenklinik, Dresden, Deutschland; 13 Oberschwabenklinik, Ravensburg, Deutschland; 14 Ev. Kliniken Essen-Mitte, Essen, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1717176

**Background** The role of secondary cytoreductive surgery in recurrent ovarian cancer (ROC) has been under debate for decades. A recent trial in unselected patients (pts) failed to show an OS benefit.

**Method** Pts with ROC and 1st relapse after 6+ months (mos) platinum-free interval (TFIp) were eligible if they presented with a positive AGO-score (PS ECOG 0, ascites ≤500 ml, and complete resection at initial surgery) and were prospectively randomized to 2$^{nd}$-line chemotherapy alone vs. cytoreductive surgery followed by the same chemotherapy; platinum combination therapy was recommended. OS was primary endpoint in this superiority trial.

**Results** 407pts were randomized 2010-2014. The TFIp exceeded 12 mos in 75 % of pts. 206 pts were allocated to the surgery arm of whom finally 187 (91 %) were operated. A complete resection was achieved in 75 %; almost 90 % in both arms received a platinum-containing 2$^{nd}$-line chemo. 60 d mortality rates were 0 and 0.5 % in the surgery and no-surgery arm. Re-laparotomies were performed in 3.7 % of operated pts. Further grade 3/4 adverse events did not differ significantly between arms. Final results of the primary endpoint overall survival, progression-free-survival and time to first subsequent therapy will be presented. Further analysis will focus on subgroups depending on surgical outcome.

**Conclusion** The AGO DESKTOP III trial will provide a definitive answer on the highly relevant question of the role of surgery in patients with AGO score positive relapsed ovarian cancer.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Update: Diabetes und Schwangerschaft

### FV018 The Bernese Gestational Diabetes (GDM) Project: Third trimester fasting glucose or first trimester HbA1c to reduce oral glucose tolerance tests?

**Authors** Amylidi-Mohr S[1], Mosimann B[1], Surbek D[1], Raio L[1]
**Institut 1** Inselspital Bern, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Bern, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1717177

**Introduction** According to swiss guidelines using a fasting glucose (FG) value of < 4.4 mmol/l as lowest threshold we could withhold an oGTT. Aim of this study was to investigate the negative predictive value (NPV) of a third trimester FG < 4.4mmol/l to exclude a GDM.

**Material and methods** We performed a prospective study on low and high risk women for GDM. All had an oGTT performed between 24 and 28 weeks of gestation and an HbA1c value in the first trimester. Women with an HbA1c value ≥ 6.5 % were excluded. The performance of a FG cut-off of 4.4mmol/l was calculated. ROC curve analysis was used to explore the screening capability of FG in GDM diagnosis. Statistical significance was considered when p-value < 0.05.

**Results** We included 735 women. The incidence of GDM was 14.8 %. Based on the FG< 4.4mmol/l, we would have missed 16 (5 %) GDM cases. Of interest, 3/16 (18 %) needed Insulin during pregnancy and showed polyhydramnios. One women had even a pathological postpartum oGTT. A value below < 4.40 mmol/l as proposed to exclude GDM showed a sensitivity of 47 %, specificity of 89 %, and a NPV of 0.64. In comparison the NPV of HbA1c < 4.5 % in the first trimester is 0.99.

**Conclusion** We showed that a HbA1c < 4.5 % performs better than a third trimester FG < 4.4mmol/l in excluding GDM. Using FG< 4.4mmol/l, we would have missed a small percentage of GDM, however including women with metabolic disorder diagnosed after birth or needing insulin therapy.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Basics Schwangerschaftsvorsorge

### FV019 Vergleich der präpartalen sonographischen Gewichtsschätzung mit dem tatsächlichen Geburtsgewicht bei Kinder mit Schulterdystokie

**Autoren** Grentner LB[1], Weiss EC[1], Ulrich D[1], Schöll W[1], Lakovschek IC[1]
**Institut 1** Universitätsfrauenklinik Graz, Geburtshilfe, Graz, Österreich
**DOI** 10.1055/s-0040-1717178

**Zielsetzung** Vergleich des sonographisch gemessenen präpartalen Geburtsgewichts mit dem tatsächlichen Geburtsgewicht bei Kindern mit Schulterdystokie.

**Materialien und Methoden** Im Rahmen einer retrospektiven Studie wurden alle Fälle mit Schulterdystokie der letzten 10 Jahre (2009-2018) an der UFK Graz analysiert. Die sonographische Geburtsgewichtsschätzung in den letzten zwei Wochen vor Geburt wurde mit dem tatsächlichen Geburtsgewicht korreliert. Als signifikanter Messfehler wurden plus/minus ≥10 % des tatsächlichen Geburtsgewichts angesehen. Zusätzlich wurde das peripartale Outcome der Kinder in Abhängigkeit vom Geburtsgewicht untersucht. Ein p-Wert von < 0,05 wurde als signifikant angesehen.

**Ergebnisse** Von 21.768 vaginalen Geburten während des Beobachtungszeitraums erfüllten 214(0,98 %) die Kriterien einer Schulterdystokie. Bei einem Geburtsgewicht von >4000g divergierte das geschätzte Geburtsgewicht vom tatsächlichen Geburtsgewicht stark, mit einem Messfehler in Mittel von bis zu 1300g. In 87(41 %) Fällen war der sonographische Messfehler ≥10 %, wobei Kinder < 3000g eher überschätzt und Kinder >3000g eher unterschätzt wurden. Der Messfehler war umso größer je höher das Geburtsgewicht war und besonders hoch ab einem Geburtsgewicht von 4500g. Es ergaben sich statistisch signifikante Unterschiede zwischen Gruppen die nach Geburtsgewicht unterteilt wurden. Bezüglich des Outcomes der Kinder gab es keinen Unterschied zwischen der Gruppe ≥4000g Geburtsgewicht und der darunter (p = 0,163).

**Zusammenfassung** Da das Risiko einer Schulterdystokie bei Makrosomie erhöht ist, ist die präpartale Gewichtsschätzung zur Risikobeurteilung gerade in diesem Kollektiv von besonderer Bedeutung. Unsere Untersuchung zeigt aber, dass ab einem Geburtsgewicht von 4500g der Messfehler des geschätzten Geburtsgewichts besonders groß ist. Eine Auswertung und Vergleich der entsprechenden Studienparameter der Geburten ohne Schulterdystokie ist ebenfalls geplant.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Embryodiagnostik: invasive vs. non-invasive Verfahren

### FV020 Typisierung natürlicher Killerzellen bei Patientinnen mit rezidivierenden Spontanaborten und Implantationsversagen

**Autoren** Vomstein K.[1], Kyvelidou C.[1], Ebner S.[2], Troppmair J.[2], Toth B.[1]
**Institut 1** Medizinische Universität Innsbruck, Universitätsklinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Innsbruck, Österreich; **2** Medizinische Universität Innsbruck, Daniel-Swarovski Forschungslabor, Universitätsklinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Österreich
**DOI** 10.1055/s-0040-1717179

**Zielsetzung** Als immunologische Ursachen für rezidivierende Spontanaborte (RSA) und rezidivierendes Implantationsversagen (RIF) werden erhöhte periphere (pNK) und uterine natürliche Killerzellen (uNK). Während uNK meist CD56brightCD16dim Oberflächenmarker aufweisen und zytoregulatorische Eigenschaften haben, zeigen CD56dimCD16bright Zellen eine hohe Zytotoxizität und dominieren im peripheren Blut. Ziel dieser Studie ist die Analyse der pNK- und uNK-Zellsubpopulationen bei RSA- und RIF-Patientinnen im Vergleich zu gesunden Kontrollen.

**Materialien** Im Zeitraum vom April 2018 bis Januar 2020 wurde eine Abklärung etablierter Ursachen bei RSA-Patientinnen (≥3 konsekutive Aborte, n = 40), RIF-Patientinnen (Z.n. ≥3 erfolglose Embryonentransfers, n = 30) und gesunden Kontrollen (n = 20) durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte eine erweiterte immunologische Diagnostik in der Lutealphase (Zyklustag 19-22).

**Methoden** Die Analyse von pNK-Subpopulationen (CD56brightCD16dim, CD56dimCD16bright, NKp46, NKG2D, CD57 und CD62L) erfolgte mittels FACS (LSRFortessa, BDBioscience, San-Jose, CA, USA). Gleichzeitig erfolgte die immunhistochemische Analyse der uNK bei RSA- und RIF-Patientinnen an Endometriumbiopsien.

**Ergebnisse** Die pNK-Zellzahlen waren bei den RSA- und RIF-Patientinnen im Vergleich zu gesunden Kontrollen erhöht. Die NK-Subpopulations-Analyse zeigte erhöhte CD56dimCD16bright bei diesen Patientinnen, während die Population von CD56brightCD16dim abnahm. Darüber hinaus war eine erhöhte Anzahl von uNK-Zellen bei RSA- und RIF-Patientinnen mit einer erhöhten Anzahl von CD56dimCD16bright und einer verringerten Anzahl von CD56brightCD16dim im peripheren Blut assoziiert. NKp46, NKG2D, CD57 und CD62L zeigten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen.

**Zusammenfassung** Unterschiede in NK-Subpopulationen deuten auf einen veränderten Immunstatus bei RSA- und RIF-Patientinnen hin, wobei CD56brightCD16dim Zellen bei gesunden Kontrollen häufiger vorkommen. Periphere Immunmarker, welche das intrauterine Milieu widerspiegeln, könnten es ermöglichen, die Wirkung immunmodulatorischer Therapien auch während der Schwangerschaft zu überwachen.

**Interessenkonflikt** Bettina Toth: Gesellschafterin der Reprognostics GbR. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## FV021 Cervical excisional treatment, HPV infection and risk of preterm delivery – a Swedish population-based study

**Authors** Wiik J[12], Nilsson S[3], Kärrberg C[1], Strander B[4], Jacobsson B[1], Sengpiel V[5]

**Institut** **1** Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, Department of Gynecology and Obstetrics, Göteborg, Schweden; **2** Østfold Hospital Trust, Østfold, Norwegen; **3** Department of Mathematical Sciences, Chalmers University of Technology, Institute of Biomedicine, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, Göteborg, Schweden; **4** Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska Academy, Gothenburg University, Regional Cancer Centre West, Region Västra Götaland, Göteborg, Schweden; **5** Sahlgrenska Academy, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg University, Department of Obstetrics and Gynecology, Göteborg, Schweden

**DOI** 10.1055/s-0040-1717180

**Objective** Excisional treatment for cervical intraepithelial neoplasia (CIN) is associated with preterm delivery (PTD). It has been shown that even untreated CIN is associated with PTD. We aimed to explore the magnitude of the associations of CIN with PTD and adverse obstetrical outcome.

**Methods** Retrospective register-based study comprising all women with singleton deliveries in Sweden 1999-2016. Data were retrieved from the Medical Birth Registry and the Swedish National Cervical Screening Registry. Women with normal cytology all life (n = 340,290) were compared to a) women with sign of HPV-infection close to pregnancy (abnormal cytology (n = 11,936) or positive HPV-test (n = 2,587)), b) women treated for CIN before delivery (n = 25,123) and c) women with CIN/carcinoma diagnosed after delivery (n = 34,251) by logistic regression adjusted for socioeconomic and health-related confounders.

**Results** PTD was increased in all groups compared to women with normal cytology all life (4.7 %), with greatest risk for the treated group (9,0 %, OR 1.80 (1.71-1.89)), but also for women with HPV-infection close to pregnancy (5,9 %, OR 1.19 (1.10-1.29)) and CIN/carcinoma after delivery (6,1 %, OR 1.10 (1.04-1.16)). Paired analysis in 5,547 women with deliveries both before and after treatment showed increased risk of PTD after treatment (OR 1.27 (1.07-1.50)). The treated group had increased risk also for preterm prelabour rupture of the membranes (pPROM, OR 2.25 (2.08-2.44)) and chorioamnionitis (2.44 (2.05-2.90)). HPV-infection close to pregnancy was associated with pPROM (OR 1.22 (1.06-1.40)).

**Conclusions** Women with HPV infection close to pregnancy have a small increased risk for PTD and pPROM while excisional treatment increases risks further.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## FV022 Thrombospondin 1 im Zervikovaginalsekret als Prädiktor einer Frühgeburt: eine prospektive Kohortenanalyse

**Autoren** Stubert J[1], Gründler K.[2], Gerber B.[1], Richter D.-U.[1]

**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Rostock, Rostock, Deutschland; **2** Helios-Klinikum Schwerin, Abteilung für Frauenheilkunde, Schwerin, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717181

**Zielsetzung** Die Spezifität klinischer und sonographischer Parameter einer drohenden Frühgeburt (FG) ist gering. Ziel war die Validierung von Thrombospondin (THSB) 1 als Prädiktor einer Frühgeburt.

**Methoden** Kohortenanalyse an Schwangeren mit mindestens einem Zeichen einer drohenden FG: regelmäßige (>3/30 min) oder schmerzhafte uterine Kontraktionen, Zervixlänge < 25 mm zwischen 20+0 bis 31+6 SSW. Entnahme eines zervikovaginalen Abstrichs bei Erstuntersuchung. Quantifizierung von THSB 1 mittels ELISA.

**Ergebnisse** Von 109 eingeschlossenen Patientinnen kam es bei 36 (33,0 %) zu einer FG < 37+0 SSW, bei 16 (14,7 %) < 34+0 SSW und bei 6 (5,5 %) ≤7 Tage. THBS1 war bei nachfolgender FG < 34 SSW signifikant erhöht (8339 ± 8509 vs. 1623 ± 2839 pg/ml). Ergebnisse der ROC-Analysen: FG < 34+0 SSW AUC 0,86 (95 % CI 0,75-0,96, P < 0,001), FG < 37+0 SSW AUC 0,80 (95 % CI 0,71-0,88, P < 0,001), FG ≤7 Tage AUC 0,89 (95 % CI 0,80-0,98, P = 0,001). Bei Anwendung eines cut-off-Wertes von 2163 pg/ml erhöhte sich das Risiko einer FG < 34 SSW auf 41,7 %, < 37 SSW auf 63,9 % und Entbindung ≤7 Tage auf 16,7 %. Das Risiko reduzierte sich bei negativem Testergebnis auf 1,4 %, 17,8 und 0 %.

**Zusammenfassung** Die Quantifizierung von THSB 1 aus Zervikovaginalflüssigkeit verbesserte deutlich die Prädiktion des Frühgeburtenrisikos.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

▶**Tab.1** Testcharakteristika von Thrombospondin 1 zur Prädiktion einer Frühgeburt. Cut-off 2163pg/ml

| Endpunkt | Sensitivität | Spezifität | LR+ | LR- | OR (95 %CI) |
|---|---|---|---|---|---|
| Entbindung ≤ 7 Tage | 100 % | 71 % | 3,4 | 0 | |
| Frühgeburt < 34+0 SSW | 94 % | 77 % | 4,2 | 0,08 | 51,4 (6,4-412,4) |
| Frühgeburt < 37+0 SSW | 64 % | 82 % | 3,6 | 0,4 | 8,2 (3, 3-20,2) |



## FV023 Schwangerschaftsängste bei werdenden Vätern und Müttern: Ausprägung und assoziierte Faktoren

**Autoren** Göbel A[1], Arck P[2], Hecher K[2], Schulte-Markwort M[1], Diemert A[2], Mudra S[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, -Psychotherapie, und -Psychosomatik, Hamburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Hamburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717182

**Zielsetzung** Aktuelle Forschung zeigt, dass pränatale, schwangerschaftsbezogene Ängste, die sich unmittelbar auf den Übergang zur Elternschaft beziehen, die Gesundheit von Mutter und Kind langfristig prägen können. Dennoch werden diese Ängste in der Praxis bislang kaum berücksichtigt. Untersuchungen erfassen zudem meist nur die mütterliche Perspektive. Befragungen werdender Väter hinsichtlich pränataler psychischer Belastung oder schwangerschaftsbezogener Ängste sind rar, obwohl Väter zunehmend in die pränatale Vorsorge einbezogen werden und deren Bedeutung in früher Elternschaft und frühkindlicher Entwicklung erwiesen ist.

Die vorliegende Studie untersucht die Ausprägung verschiedener schwangerschaftsbezogener Ängste aus mütterlicher sowie väterlicher Perspektive und wie diese mit anderen Ebenen psychosozialer Belastung zusammenhängen.

**Materialien** Schwangerschaftsbezogene Ängste, allgemein ängstliche und depressive Belastung und erlebte soziale Unterstützung wurden mittels Fragebögen im Selbstbericht erfasst.

**Methoden** Als Teil einer großen, längsschnittlich angelegten Schwangerenkohorte wurden querschnittlich Daten von 186 werdenden Eltern (93 Paaren) im zweiten und dritten Schwangerschaftstrimester mittels t-Tests, Korrelationen und multipler Regressionen ausgewertet.

**Ergebnisse** Väter berichteten höhere sozioökonomische und familienbezogene Sorgen sowie höhere Sorgen hinsichtlich allgemeiner Gesundheit als Mütter. Bei beiden Elternteilen waren allgemein ängstlich-depressive Symptome und geringere erlebte soziale Unterstützung mit höheren schwangerschaftsbezogenen Ängsten assoziiert. Parität zeigte keinen Einfluss auf die berichteten Zusammenhänge.

**Zusammenfassung** Die Analysen unterstreichen, dass nicht nur für werdende Mütter, sondern auch ihre Partner schwangerschaftsbezogene Ängste relevant sind. Werdende Eltern mit einer ängstlichen und depressiven Vorbelastung sind besonders betroffen und benötigen erhöhte Aufmerksamkeit. Mögliche Schlussfolgerungen sowie präventive Ansätze wie die Thematisierung von Schwangerschaftsangst in der Pränatalversorgung oder die Stärkung sozialer Unterstützung werden diskutiert.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Update: S3-Leitlinie Endometriumkarzinom

### FV024 Fertilitätserhaltendes Management des frühen Endometriumkarzinoms an einem universitären onkologischen Zentrum

**Autoren** Andress J[1], Krämer B[1], Kommoss S[1], Hartkopf AD[1], Brucker SY[1], Walter CB[1], Schönfisch B[1], Pasternak J[1], Steinmacher S[1]

**Institut 1** Universität Tübingen, Frauenklinik, Tübingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717183

**Zielsetzung** Evaluation des onkologischen und reproduktionsmedizinischen Outcomes nach Behandlung von prämenopausalen Patientinnen mit diagnostiziertem frühem Endometriumkarzinom (G1 und G2) oder komplexer atypischer Hyperplasie (CAH) mit Gestagenpräparaten.

**Materialien und Methoden** In die Studie eingeschlossen wurden Patientinnen mit frühem Endometriumkarzinom oder komplexer atypischer Hyperplasie, die zwischen 2006 und 2018 konservativ mit Gestagenpräparaten für mindestens 2 Monate behandelt wurden. Endometriumgewebe wurde mittels Hysteroskopie und fraktionierter Abrasio vor Beginn und nach Ende der konservativen Behandlung gewonnen. Das Ansprechen auf die Therapie wurde mittels histopathologischer Untersuchung evaluiert.

**Ergebnisse** Insgesamt wurden 14 Patientinnen eingeschlossen. Nach konservativer Behandlung mit Gestagenpräparaten zeigten 11 Patientinnen initial ein komplettes oder partielles Therapieansprechen. Drei Patientinnen mit diagnostiziertem Endometriumkarzinom zeigten kein Therapieansprechen, während bei den Patientinnen mit CAH eine Komplettremission zu verzeichnen war. 8 Patientinnen mit frühem Endometriumkarzinom, die zunächst auf die Therapie angesprochen hatten, erlitten ein Rezidiv des Karzinoms. Eine Patientin mit Endometriumkarzinom wurde schwanger, abortierte jedoch in der 10 Schwangerschaftswoche.

**Zusammenfassung** Aufgrund ihrer guten Wirksamkeit bieten Gestagenpräparate eine therapeutische Option in der fertilitätserhaltenden Therapie von prämenopausalen Patientinnen mit Endometriumkarzinom oder komplexer atypischer Hyperplasie. Dennoch bleibt die Rezidivrate hoch. Daher ist eine engmaschige Verlaufskontrolle unerlässlich. Patientinnen müssen auf die Limitationen der Therapie hingewiesen werden. Nach abgeschlossener Familienplanung sollte daher die komplettierende Therapie erfolgen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## IUGR – internationale und nationale Forschung zu Diagnostik und Management

### FV025 Behandlung von Frauen mit intermediärer vaginaler Mikrobiota mit vaginalen Probiotika und *Lactobacillus casei rhamnosus* (Lcr regenerans) zur Verbesserung des Schwangerschaftsoutcomes

**Autoren** Janjic N.[1], Petricevic L.[1], Foessleitner P.[1], Rosicky I.[1], Kiss H.[1], Farr A.[1]

**Institut 1** Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Wien, Österreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1717184

**Fragestellung** Das gesunde vaginale Milieu ist reich an Milchsäure-produzierenden Laktobazillen. Während bakterielle Vaginose als Risikofaktor für Frühgeburt etabliert ist, gibt es bzgl. intermediärer Mikrobiota nur wenige Daten. Ziel war es, das perinatale Outcome von Frauen mit intermediärer Mikrobiota zu untersuchen.

**Methodik** An der Universitätsklinik für Frauenheilkunde der Medizinischen Universität Wien wurde zwischen 10+0-16+0 SSW ein Abstrich abgenommen, nach Gram gefärbt und gemäß Nugent-Kriterien eingeteilt. Frauen mit einem Nugent-Score (NS)4 wurden in die Studie eingeschlossen und in eine der folgenden Gruppen randomisiert: NS4 mit Laktobazillen mit/ohne Therapie; NS4 ohne Laktobazillen mit/ohne Therapie. Die Therapie umfasste ein vaginales Probiotikum mit Depotwirkung an Tag 1 und Tag 5. Ein Kontroll-Abstrich wurde durchgeführt und das perinatale Outcome erhoben.

**Ergebnisse** Es wurden 156 Schwangere randomisiert, wovon 129 (83 %) sich zum Kontroll-Abstrich vorstellten. Insgesamt hatten 119 Frauen (92 %) einen NS4 mit bzw. 10 (8 %) einen NS4 ohne Laktobazillen. In den Gruppen mit bzw. ohne Laktobazillen bei Einschluss erhielten 56 (46 %) bzw. 3 Frauen (30 %) Probiotika, durch die es bei 26 (52 %) bzw. 3 Frauen (30 %) zu einer normalen Mikrobiota (NS0-3) kam. Insgesamt erlitten 9 Frauen (7 %) eine Frühgeburt. Das mittlere Gestationsalter bei Entbindung lag bei 38.4±2.1 SSW; das mittlere Kindsgewicht bei 3254±637g. In der Gruppe mit einem NS4 ohne Laktobazillen zeigte sich ein signifikant niedrigeres Gestationsalter ($p = 0.049$) und Geburtsgewicht ($p = 0.016$), wenn keine Therapie verabreicht wurde.

**Schlussfolgerung** Die Ergebnisse dieser Pilotstudie sprechen dafür, dass Frauen mit einer intermediären vaginalen Mikrobiota, falls keine Laktobazillen vorhanden sind, von der Probiotika-Gabeprofitieren. Diese könnte zur Reduktion der Frühgeburtlichkeit beitragen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

### FV026 Pentaeritrithyltetranitrat (PETN) zur Sekundärprophylaxe der intrauterinen Wachstumsretardierung – Vorstellung der doppelblind randomisierten PETN-Studie (AGG-2)

**Autoren** Groten T[1], Schleußner E[1]

**Institut 1** Universitätsklinikum Jena, Klinik für Geburtsmedizin, Jena, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717185

**Zielsetzung** Die intrauterine Wachstumsretardierung (FGR) kompliziert ca. 10 % aller Schwangerschaften. Zu jedem Schwangerschaftsalter haben wachstumsretardierte Kinder ein schlechteres Outcome als normosome Kinder, insbesondere bei assoziierter Frühgeburtlichkeit. Zusätzlich gilt die intrauterine Unterversorgung als entwicklungsbedingte Ursache für die spätere Entstehung von kardiovaskulären Erkrankungen, Diabetes und Adipositas. Der NO-Donor Pentaerytrithyltetranitrat (PETN) reduziert den Gefäßwiderstand, wirkt protektiv auf die Endothelzellen und verbessert so die Durchblutung, auch der Plazenta. In einer monozentrischen Pilotstudie konnten wir an 111 Patientinnen mit eingeschränkter plazentarer Durchblutung zum Zeitpunkt der

Feindiagnostik das Risiko für die Entwicklung einer IUGR oder von fetalem Tod um 38 %, die für Frühgeburtlichkeit um 70 % senken.

**Methoden** Die vorgestellte prospektive, randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte Multizenterstudie soll diesen Effekt an einem größeren Kollektiv bestätigen. In 13 Zentren sollen deutschlandweit insgesamt 324 Patientinnen mit einem mittleren uterinen PI oberhalb der 95 Perzentile nach Gomez zum Zeitpunkt der Feindiagnostik eingeschlossen werden. Sie erhalten bis zur 37. SSW Placebo oder PETN. Als primäres Outcome wird der kombinierte Endpunkt aus schwerer IUGR und perinatalem Tod erfasst.

**Ergebnisse** Mit der Rekrutierung wurde im August 2017 begonnen. Ende Januar 2020 waren 302 (93 %) der Patientinnen rekrutiert. Die regelmäßige Überprüfung der Sicherheit des Studienablaufes verlief bisher ohne Beanstandung. Erste Ergebnisse werden noch in 2020 erwartet.

**Zusammenfassung** Sollte sich der Effekt der Pilotstudie in der Multizenterstudie bestätigen kann Frauen mit schlechter uteriner Perfusion zum Zeitpunkt der Feindiagnostik eine Therapie angeboten werden, die das Risiko für eine schwere IUGR mit perinatalem Tod um 40 % vermindert.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Freitag, 9.10.2020

### Neue Konzepte in der Therapie des Endometriumkarzinoms

## FV027 Malignant peritoneal cytology and decreased survival of women with stage I endometrioid endometrial cancer

**Authors** Klar M[1], Matsuzaki S[2], Nusbaum DJ[2], Machida H[3], Nagase Y[4], Grubbs BH[5], Roman LD[2], Wright JD[6], Harter P[7], Matsuo K[2]

**Institut** **1** Frauenklinik des Universitätsklinikums Freiburg, Gynäkologie und Gynäkologische Onkologie, Freiburg, Deutschland; **2** University of Southern California, Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Gynecologic Oncology, Los Angeles, Vereinigte Staaten von Amerika; **3** Tokai University School of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Kanagawa, Japan; **4** Osaka University School of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Osaka, Japan; **5** University of Southern California, Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Maternal-Fetal Medicine, Los Angeles, Vereinigte Staaten von Amerika; **6** Columbia University College of Physicians and Surgeons, Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Gynecologic Oncology, New York, Vereinigte Staaten von Amerika; **7** Kliniken Essen-Mitte (KEM) Evang. Huyssens-Stiftung/Knappschaft GmbH, Department of Gynecology and Gynecologic Oncology, Essen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717186

**Background** To examine the association between malignant peritoneal cytology and survival in women with early-stage endometrioid endometrial cancer.

**Methods** This is a retrospective cohort study using the Surveillance, Epidemiology, and End Results Program from 2010-2016. Women with stage I endometrioid endometrial cancer who had peritoneal cytology testing at hysterectomy were examined ($N = 24{,}800$). Characteristics and survival related to malignant peritoneal cytology were assessed. Propensity score inverse probability of treatment weighting was used to balance the measured covariates.

**Findings** Malignant peritoneal cytology was reported in 1,081 (4.4 %) women. In multivariable analysis, stage IB disease and moderately-/poorly-differentiated tumors were associated with an increased likelihood of malignant peritoneal cytology (both, $P < 0.05$). In a weighted model, malignant peritoneal cytology was associated with decreased cause-specific survival (5-year rates, 92.1 % *versus* 96.8 %, hazard ratio [HR] 2.32, 95 % confidence interval [CI] 1.81-2.94) and overall survival (89.4 % *versus* 93.1 %, HR 1.52, 95 %CI 1.25-1.85). In sensitivity analyses, malignant peritoneal cytology was associated with decreased overall survival in the high-intermediate risk group (5-year rates, 77.9 % *versus* 83.4 %, HR 1.56, 95 %CI 1.19-2.05) and decreased cause-specific survival in the low risk group (95.4 % *versus* 98.0 %, HR 1.90, 95 %CI 1.17-3.20). In the high-intermediate risk group with malignant peritoneal cytology, postoperative chemotherapy was associated with improved overall survival compared to whole pelvic radiotherapy (5-year rates, 85.8 % *versus* 68.7 %, HR 0.35, 95 %CI 0.13-0.90). This association was not observed in negative cytology cases (81.5 % *versus* 79.7 %, HR 0.78, 95 %CI 0.53-1.14).

**Interpretation** Malignant peritoneal cytology is associated with decreased survival in stage I endometrioid endometrial cancer.

**Conflict of interest** All authors declare that they have no conflict of interest.

## FV028 Sirtuin1 expression and survival in endometrial and clear-cell uterine cancer

**Authors** Beyer S[1], Fangfang C[1], Meister S[1], Czogalla B[1], Kolben TM[1], Hester A[1], Burges A[1], Trillsch F[1], Schmoeckel E[2], Mayr D[2], Mayerhofer A[3], Mahner S[1], Jeschke U[14], Kolben T[1]

**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **2** Pathologisches Institut, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **3** Biomedizinisches Zentrum München (BMC), Zellbioloige, Anatomie III, LMU München, Planegg, Deutschland; **4** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Augsburg, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717187

**Aim** Several risk factors like obesity and hyperlipidemia were described for endometrial cancer. Here, the nuclear NAD-dependent histone-deacetylase Sirtuin1 (SIRT1) seems to be important. SIRT1 is also involved in cell regulatory mechanisms and can serve as tumor promotor or suppressor. Its role in tumor biology is not clear yet. In this study, we evaluated and correlated the SIRT1 expression with patients' tumor characteristics in endometrioid and clear-cell cancer of the uterus.

**Material and Methods** 65 paraffin embedded samples of patients with endometrial and clear-cell cancer of the uterus were immunohistochemically stained and SIRT1 expression was evaluated by immunoreactive score. The results were correlated to clinical and pathological tumor characteristics as well as to the expression of ARID1A and ß-Catenin.

**Results** The staining was significantly more intensive in uterine endometrioid carcinoma compared to uterine clear-cell carcinoma ($p = 0.007$). The expression of SIRT1 correlated significantly with the membranous expression of ß-Catenin ($p = 0.028$) and ARID1A ($p = 0.021$). Patients with positive SIRT1 expression had a significantly better progression-free survival ($p = 0.042$), the overall survival showed a trend towards a better prognosis ($p = 0.070$).

**Conclusion** SIRT1 expression seems to be associated with improved progression-free survival in uterine cancer (endometrioid and clear-cell) and is correlated to the tumor suppressors ß-Catenin and ARID1A. Further studies are necessary to elucidate the role of SIRT1 in uterine and ovarian cancer and its potential as a therapeutic target.

**Funding** Initial experiments were supported by a grant from the German Israeli Foundation GIF I-1417-201.2/2017 (to AM & DM).

**Submitted** in Histochemistry and Cell Biology (12/2019)

**Conflict of interest** Theresa M. Kolben is employed at Roche and holds stock of Roche. Alexander Burges has received advisory board an honoraria from AstraZeneca, Roche, and Tesaro. Fabian Trillsch declares Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AstraZeneca, Clovis, Medac, PharmaMar, Roche, Tesaro Sven Mahner has received Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AstraZeneca, Clovis, Eisai, GlaxoSmithKline, Medac, MSD, Novartis, Olympus, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Teva, Tesaro. Thomas Kolben has a relative employed at Roche and holds stock of Roche. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## Das (vernachlässigte) posteriore Kompartiment

### FV029 3D-Rekonstruktion von Schleimhaut mittels Tissue Factor

**Autoren** Nezi-Cahn S[12], Gylstorff S[12], Peters K[12], Heller M[12], Hasenburg A[1], Ruf W[3], Brenner W[12]

**Institut** **1** Universitätsmedizin Mainz, Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauengesundheit, Mainz, Deutschland; **2** Universitätsmedizin Mainz, BiomaTiCS – Biomaterials, Tissues and Cells in Science, Mainz, Deutschland; **3** Universitätsmedizin Mainz, CTH – Centrum for Thrombosis and Hemostasis, Mainz, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717188

**Zielsetzung** Die Bedeutsamkeit des *Tissue Engineerings* wird im Bereich der Gynäkologie bei Vorliegen von Gewebedefekten, genitalen Atresien, nach Tumorexzisionen oder bei rekonstruktiven Eingriffen deutlich. Ein autologer Gewebeersatz ist bei Operationen stets von Vorteil, um immunologische Abstoßungsreaktionen zu vermeiden. In unserer Arbeit soll der Einfluss des Tissue Factors (TF) auf die tiefreichende Prä-Vaskularisation des Schleimhaut-Äquivalents untersucht werden.

**Materialien** Unter Verwendung von Fibroblasten und Epithelzellen aus der Mundschleimhaut sowie von mikrovaskulären Endothelzellen wurde ein Schleimhaut-Äquivalent erstellt. Unter Zugabe bzw. Inhibition des TF mittels Antikörpern wurde dessen Einfluss getestet.

**Methoden** Zur Untersuchung der Proteinsekretion/-expression kamen Verfahren wie ELISA und Western Blotting zum Einsatz. Die Bildung gefäßähnlicher Strukturen wurde mittels Laserscanning-Mikroskopie sowie immunhistochemischer Färbungen überprüft.

**Ergebnisse** Anhand von Mundschleimhaut-Fibroblasten, -Epithelzellen und mikrovaskulären Endothelzellen ist die Erstellung eines oberflächlich prä-vaskularisierten Schleimhaut-Äquivalents gelungen. Die Bildung gefäßähnlicher Strukturen wurde anhand der Laser-Scanning-Mikroskopie sichtbar gemacht. Der TF scheint Einfluss auf die Gefäßbildung zu nehmen.

**Zusammenfassung** Die Prä-Vaskularisierung von Schleimhaut-Äquivalenten *in vitro* stellt einen vielversprechenden Ansatz dar, um die Blut- und Nährstoffversorgung der Konstrukte nach Transplantation sicherzustellen. Nekrosen bis hin zur Abstoßung des künstlichen Gewebes könnten dadurch reduziert werden, sodass ein routinemäßiger klinischer Einsatz möglich wird. Die optimalen Bedingungen für das Einwachsen der Zellen in das Transplantat werden aktuell noch getestet. Bislang ist die *in vitro*-Generierung eines autologen Schleimhaut-Transplantats, das sich für die Anwendung am Patienten eignet, noch nicht gelungen. Hierfür stellt die Verwendung des TF einen vielversprechenden Ansatz dar.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Infektiologie

### FV030 Immunantwort auf die DTPa-HBV-IPV/Hib-Auffrischimpfung bei Kleinkindern von Müttern, die während der Schwangerschaft mit Tdap-Impfstoff geimpft worden waren: Folgestudie einer randomisierten, placebokontrollierten Studie

**Autoren** Martinón-Torres F[1], Halperin SA[2], Nolan T[3], Tapiero B[4], Perrett KP[3], de la Cueva IS[5], García-Sicilia J[6], Stranak Z[7], Vanderkooi OG[8], Kosina P[9], Virta M[10], Merino Arribas JM[11], Miranda-Valdivieso M[12], Arias Novas B[13], Bozensky J[14], Cilleruelo Ortega M.J[15], Ramos Amador JT[16], Baca M[17], Escribano Palomino E[18], Zuccotti GV[19], Janota J[20], Marchisio PG[21], Kostanyan L[22], Meyer N[23], Ceregido MA[23], Cheuvart B[23], Kuriyakose SO[24], Mesaros N[23]

**Institut** **1** Hospital Clínico Universitario de Santiago, Pediatría Clínica, Infectológica y Traslacional, Santiago de Compostela, Spanien; **2** Dalhousie University, Canadian Center for Vaccinology, Halifax, Kanada; **3** University of Melbourne, Murdoch Children's Research Institute and Melbourne School of Population and Global Health, Melbourne, Australien; **4** Université de Montréal, CHU Sainte Justine, Montréal, Kanada; **5** Instituto Hispalense de Pediatría, Unidad de Investigación, Sevilla, Spanien; **6** Hospital Universitario Madrid Sanchinarro, Servicio de Pediatría, Madrid, Spanien; **7** Institute for the Care of Mother and Child, Neonatology Department, Prag, Tschechische Republik; **8** Alberta Children's Hospital, University of Calgary, Departments of Pediatrics, Microbiology, Immunology and Infectious DiseasesPathology and Laboratory Medicine and Community Health Sciences, Pathology and Laboratory Medicine and Community Health Sciences, Alberta Children's Hospital Research Institut, Calgary, Kanada; **9** University Hospital, Department of Infectious Diseases, Hradec Kralove, Tschechische Republik; **10** Tampere University, Tampere Vaccine Research Center, Tampere, Finnland; **11** Nuevo Hospital Universitario de Burgos, Departamento de Pediatría, Burgos, Spanien; **12** Hospital de Antequera, Servicio de Pediatría, Antequera, Spanien; **13** Hospital Universitario Sanitas La Zarzuela, Servicio de Pediatría, Aravaca, Spanien; **14** Vitkovice Hospital, Pediatrics Department, Ostrava, Tschechische Republik; **15** Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Servicio de Pediatría, Madrid, Spanien; **16** Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Spanien; **17** Hospital Quiron Malaga, Departamento de Pediatría y Neonatología, Malaga, Spanien; **18** Hospital Universitario La Paz, Servicio de Neonatologia, Madrid, Spanien; **19** University of Milan, Ospedale dei Bambini Vittore Buzzi, Mailand, Italien; **20** Thomayer Hospital Prague, Department of Neonatology, Prag, Tschechische Republik; **21** University of Milan, Fondazione IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Mailand, Italien; **22** Modis c/o GSK, Vaccines, Wavre, Belgien; **23** GSK, Vaccines, Wavre, Belgien; **24** GSK, Vaccines, Bangalore, Indien

**DOI** 10.1055/s-0040-1717189

**Zielsetzung** Eine Pertussisimpfung während der Schwangerschaft kann Neugeborene vor Pertussis schützen, aber auch mit der kindlichen Immunantwort nach Pertussisgrundimmunisierung interferieren. Untersucht wurde, ob diese Interferenz nach der Pertussisauffrischimpfung persistiert.

**Methoden** In dieser Folgestudie wurden 9-Monate alte Kinder nach abgeschlossener Grundimmunisierung mit DTPa-HBV-IPV/Hib (NCT02422264) eingeschlossen, deren Mütter während der $27.^{0/7}$-$36.^{6/7}$ Schwangerschaftswoche randomisiert einen Tetanus/Diphtherie/Pertussis-Impfstoff (azellulär, 3-valent) (reduzierter Antigengehalt, Tdap) oder Placebo erhalten hatten (NCT02377349). Die Kleinkinder beider Gruppen erhielten mit 11 - 18 Monaten entsprechend lokaler Impfempfehlung eine DTPa-HBV-IPV/Hib Auffrischung zusammen mit einem 13-valenten Pneumokokkenkonjugat-Impfstoff (PCV13). Die Immunantwort auf DTPa-HBV-IPV/Hib- und PCV13-Antigene sowie Reaktogenität/Sicherheit wurden deskriptiv ausgewertet.

**Ergebnisse** 540 Kleinkinder (Tdap-Gruppe: 263; Placebo-Gruppe: 277) erhielten eine DTPa-HBV-IPV/Hib Auffrischung (Mittleres Alter: 15 Monate). Einen Monat nach Impfung zeigten in beiden Gruppen ≥92,1 % eine Booster-Antwort auf die Pertussis-Antigene und ≥99,2 % eine Seroprotektionsantwort gegen alle anderen DTPa-HBV-IPV/Hib-Antigene. Die beobachteten Antikörperkonzentrationen (geometrisches Mittel) waren vor und nach Auffrischung für anti-Diphtherie, anti-Pertussistoxin und anti-filamentöses Hämagglutinin (sowie anti-Pertactin vor Auffrischung) in der Tdap-Gruppe vs. Placebo niedriger, aber vergleichbar für die übrigen DTPa-HBV-IPV/Hib und PCV13 Antigene. Vergleichbar viele Kleinkinder beider Gruppen hatten Serotyp-spezifische Pneumokokkenantikörper-Konzentrationen ≥0,35 µg/mL (≥98,1 %, außer für Serotyp 3). Die Raten unerwünschter Ereignisse waren in beiden Gruppen vergleichbar. Schwerwiegende unerwünschte Ereignisse traten bei drei Kleinkindern der Placebo-Gruppe und ein Todesfall vor Auffrischung in der Tdap-Gruppe auf (jeweils nicht impfbezogen).

**Zusammenfassung** Die Interferenz maternaler Pertussisantikörper mit der kindlichen Immunantwort auf eine Pertussisgrundimmunisierung ist in abgeschwächtem Ausmaß auch nach Auffrischimpfung im zweiten Lebensjahr zu beobachten; die klinische Bedeutung bedarf weiterer Untersuchung.

**Finanzierung** GlaxoSmithKline Biologicals SA

**Interessenkonflikt** GSK-finanzierte Studie. Begoña Arias Novas, Federico Martinón-Torres, Jose García-Sicilia, Scott A. Halperin, Jose M. Merino Arribas, die Einrichtungen von Terry Nolan und Kirsten P. Perrett erhielten Unterstützung von GSK oder anderen Impfstoffherstellern. Maria Angeles Ceregido, Brigitte Cheuvart, Narcisa Mesaros, Nadia Meyer und Sherine O. Kuriyakose sind Angestellte von GSK. Lusine Kostanyan ist eine Beraterin von GSK. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Die drohende Frühgeburt: besondere Fälle aus der Praxis

### FV031 Infektionsdiagnostik und -therapie bei drohender Frühgeburt mit vorzeitigem Blasensprung – Ergebnisse einer Online-Umfrage an deutschen Perinatalzentren

**Autoren** Pech T[1], Gerber B[1], Stubert J[1]
**Institut 1** Universitätsfrauenklinik und Poliklinik am Klinikum Südstadt Rostock, Rostock, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717190

**Zielsetzung** Bei frühem vorzeitigem Blasensprung besteht die Indikation zu einer antibiotischen Therapie. Allerdings fehlt es an standardisierten Angaben hinsichtlich der Infektionsdiagnostik, der Wahl des antibiotischen Regimes und der Dauer der Therapie. Ziel der Studie war es, das praktische Vorgehen an deutschen Perinatalzentren zu untersuchen.

**Methoden** Durchführung einer bundesweiten Online-Umfrage an allen Perinatalzentren Level I/II zum Problem der Infektionsdiagnostik und -therapie bei drohender Frühgeburt.

**Ergebnisse** Die Rücklaufquote betrug 31,6 % (n = 67/212), davon waren 83,6 % Level-I-Zentren. Mit Ausnahme von 4 Zentren (6 %) erhalten Frauen mit frühem vorzeitigem Blasensprung unter 34 SSW eine Antibiotikatherapie. Überwiegend (45/62, 72,6 %) wird eine kalkulierte Monotherapie mit einem Penicillin/Cephalosporin mit erweitertem Wirkspektrum (Aminopenicillin, Piperacillin/Tazobactam oder Cephalosporin der 2. Generation) eingesetzt, Antibiotikakombinationen hingegen in nur 16,1 % (10/62). Bei 92,5 % der teilnehmenden Zentren erfolgt eine vaginale Erregerdiagnostik mit dem Ziel, die Therapie falls notwendig anzupassen. Uneinheitlich waren die Angaben zur Therapiedauer. Mehrheitlich (48/66, 72,7 %) wird eine maximale Dauer von 14 Tagen befürwortet, wobei sich signifikante regionale Unterschiede hinsichtlich der durchschnittlichen Therapiedauer fanden (p = 0,006). 50,8 % (31/61) würden bei positivem vaginalem Kontrollabstrich auch über 14 Tage hinaus antibiotisch therapieren. Im Falle einer längeren Therapiedauer würden über 90 % das Antibiotikaregime ändern.

**Zusammenfassung** Die große Mehrheit der teilnehmenden Perinatalzentren führt eine leitliniengerechte Antibiotikatherapie bei frühem vorzeitigem Blasensprung durch. Uneinheitlich sind die Angaben hinsichtlich der Dauer der Therapie. Positive vaginale Kontrollabstriche dürften, trotz unklarer wissenschaftlicher Evidenz, ein häufiger Grund für eine über zwei Wochen hinausgehende Antibiotikatherapie sein. Es besteht Bedarf, die optimale Therapiedauer in dieser Situation mittels prospektiver Studien zu untersuchen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

### FV032 Vergleich von prophylaktischer und notfallmäßiger Zerklageanlage im Klinikum Dritter Orden von 2016-2019

**Autoren** von Hardenberg V[1], Rübelmann T[2], Heller J[2], Mainka A[2], Mutz H[2], Edler von Koch F[1]
**Institut 1** Klinikum Dritter Orden, Gynäkologie und Geburtshilfe, München, Deutschland; **2** Klinikum Dritter Orden, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717191

Der Nutzen einer Zerklageanlage bei Frauen im Zustand nach Frühgeburt, aktueller Verkürzung der Zervixlänge < 3cm vor 24+0 SSW sowie Anlage einer notfallmäßigen Zerklage zur Verlängerung der Schwangerschaftsdauer und Reduktion perinataler Mortalität ist bestätigt. Diese Arbeit beschreibt eine retrospektive Studie an 63 schwangeren Frauen, die im Klinikum Dritter Orden, München, von 2016 bis 2019 eine Zerklageanlage erhalten haben.

Unterteilt wurden schwangere Frauen in zwei Gruppen: Frauen mit einer prophylaktischen und Frauen mit einer notfallmäßigen Zerklageanlage im 2. Trimenon.

Verglichen wurden die Gruppen auf Anzahl von Risikofaktoren, Verteilung von Bakterien im vaginalen Abstrich vor Zerklageanlage, Zeitpunkt der Zerklageanlage und Entbindungszeitpunkt in Schwangerschaftstagen sowie endgültiger Entbindungsmodus.

In beiden Gruppen konnte im Median eine Schwangerschaftsdauer bis in die 36. SSW gezeigt werden – in der Gruppe der prophylaktischen Zerklageanlage konnte sogar eine Schwangerschaftsdauer oberhalb der Frühgeburtlichkeit mit 37,5 SSW nachgewiesen werden.

Die Daten bestätigen ein Nutzen einer Zerklageanlage im 2. Trimenon einerseits bei drohender Geburt in Notfallsituation als zeigen Sie auch eine sehr gute Prognose der Frauen nach prophylaktischer Zerklageanlage bzgl. Entbindungzeitpukt außerhalb der fetalen Frühgeburtlichkeit.

**Interessenkonflikt** Ich erkläre als korrespondierender Autor, dass ich oder einer bzw. mehrere meiner Ko-Autoren während der letzten 3 Jahre wirtschaftliche oder persönliche Verbindungen im oben genannten Sinne hatten.

### FV033 Der zervikouterine Winkel in der Prädiktion einer Frühgeburt: eine prospektive Kohortenanalyse

**Autoren** Stubert J[1], Gründler K[2], Gerber B[1], Richter DU[1]
**Institut 1** Universitätsfrauenklinik Rostock, Rostock, Deutschland; **2** Helios-Klinikum Schwerin, Abteilung für Frauenheilkunde, Schwerin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717192

**Zielsetzung** Die Prädiktion des Frühgeburtenrisikos anhand der Zervixlänge ist unbefriedigend. Der zervikouterine Winkel (ZUW) könnte bei der Prädiktion des Frühgeburtenrisikos von Nutzen sein. Durch Messung an einem Risikokollektiv sollte die prädiktive Relevanz des ZUW untersucht werden.

**Methoden** Prospektive klinische Kohortenanalyse mit Einschluss von Frauen mit mindestens einem der nachfolgenden Zeichen einer drohenden Frühgeburt zwischen 20+0 bis 31+6 SSW: regelmäßige (>3/30 min) oder schmerzhafte uterine Kontraktionen, vaginalsonographische Zervixlänge < 25 mm oder Frühgeburt/Spätabort in der Eigenanamnese. Vorzeitiger Blasensprung, hypertensive Schwangerschaftserkrankung, vaginale Blutung, Cerclage/Pessar oder Muttermundseröffnung > 3cm waren Ausschlusskriterien.

**Ergebnisse** Von 109 Patientinnen kam es bei 16 (14,5 %) zu einer Frühgeburt < 34+0 SSW und bei 36 (32,7 %) zu einer Frühgeburt < 37+0 SSW. Eine Mehrlingsschwangerschaft lag in 14 Fällen (12,8 %) vor. Der mittlere ZUW lag bei 103° (SD ± 19,7°). Während die Zervixlänge signifikant mit der SSW bei Entbindung korrelierte (Korrelationskoeffizient k = 0,26, p = 0,01), zeigte sich für den ZUW weder in der Gesamtkohorte noch in den Subgruppen mit einer Zervixlänge 10-25mm (n = 46) bzw. >25mm (n = 29) eine Korrelation.

**Zusammenfassung** Der ZUW ist bei Vorliegen weiterer Risikofaktoren nicht für die Abschätzung des Frühgeburtenrisikos geeignet. Der durchschnittliche Winkel lag mit 103° deutlich über dem an einen Niedrigrisikokollektiv definierten Grenzwert von 95°.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

# Fetale Therapie

## Individualisierte intrapartale Überwachung

### FV035 Ist die Technik der peripartale Hysterektomie noch ausreichend vermittelbar?

**Autoren** Botez C[1], Hollatz-Galuschki E[2], Owsianowski Z[1], Kainer F[2]
**Institut** **1** Klinik Hallerwiese – Cnopfsche Kinderklinik, Abteilung für Gynäkologie, Nürnberg, Deutschland; **2** Klinik Hallerwiese – Cnopfsche Kinderklinik, Abteilung für Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Nürnberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717194

**Einleitung** Die peripartale Notfallhysterektomie (PH) ist ein seltener geburtshilflicher Eingriff, der häufig die letzte Therapiemöglichkeit bei schwersten postpartalen Hämorrhagien darstellt und mit einer erhöhter maternalen Morbidität verbunden ist. In der Gynäkologie mit Etablierung der MIC-Verfahren, zeigt sich eine sinkende Tendenz der abdominal durchgeführten Hysterektomien. Daher stellt sich die Frage, ob der diensthabende Facharzt im Notfall zu einer Hyssterektomie ausreichend ausgebildet ist?

**Material und Methoden** Retrospektiv wurde die Anzahl der Geburten und der peripartalen Notfallhysterektomien im Zeitraum von 2009 - 2019 erhoben. Desweiteren wurde die Anzahl der abdominalen Hysterektomien im Zeitraum analysiert und statistisch ausgewertet.

**Ergebnisse** Zwischen 2009 und 2019 wurden bei insgesamt 31.148 Geburten, 11 peripartale Notfallhysterektomien durchgeführt. Die Anzahl der abdominalen Hysterektomien sank kontinuierlich im Zeitraum von 2009 (n = 123) bis 2019 (n = 14).

**Diskussion** In einigen Fällen bleibt die peripartale Notfallhysterektomie immernoch die ultima Ratio. Nicht immer steht ein onkologisch operativ versierter Facharzt zur Verfügung. Jeder geburtshilfliche Oberarzt sollte die Technik der totalen wie auch der suprazervikale peripartale Notfallhysterektomie beherrschen. Unsere Daten zeigen, dass die Anzahl der abdominalen Hysterektomien zur Ausbildung nicht mehr ausreicht, daher wäre ein Trainingsprogramm (wie z.B. Notfall-Hysterektomie-Trainer-C-Celia.) sinnvoll und die Entwicklung einer SOP ist erforderlich. Patientinnen mit hohen Risiko (Plazenta praevia percreta, increta) sollten primär in spezialisierte Zentren behandelt werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Vulvakarzinom: aktuelle Kontroversen der Therapie

### FV036 Accuracy of vulvoscopic findings in detecting early vulvar neoplasia

**Authors** Stübs FA[1], Mehlhorn G[1], Gass P[1], Schulmeyer CE[1], Adler W[2], Strehl J[3], Hartmann A[4], Beckmann MW[1], Renner SK[5], Koch MC[1]
**Institut** **1** Universitätsklinikum Erlangen, Frauenklinik, Erlangen, Deutschland; **2** Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Medizininformatik, Biometrie und Epidemiologie (IMBE), Erlangen, Deutschland; **3** Klinikum Fürth, Frauenklinik, Fürth, Deutschland; **4** Universitätsklinikum Erlangen, Pathologie, Erlangen, Deutschland; **5** Kliniken Böblingen, Frauenklinik, Böblingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717195

**Purpose** Vulvoscopy-guided punch biopsy is a cornerstone method for diagnosing vulvar diseases. The aim of this study was to evaluate the accuracy of clinical findings in vulvar diseases during examinations, in comparison with vulvoscopy -directed punch biopsy. We also developed a new classification to simplify the categorization of vulvoscopic findings.

**Methods** The accuracy of the clinical findings was compared with the final histology results from punch biopsies. The data were collected between January 2014 and May.

**Results** A total of 482 vulvoscopy -directed punch biopsies of the vulva were obtained in 420 women. The overall accuracy of the clinical findings in comparison with the histological vulvar punch-biopsy findings was 53.9 % for all entities — benign lesions, lichen, low- and high-grade squamous intraepithelial lesions (LSIL/HSILs), and vulvar carcinoma. The accuracy for detecting LSILs was 64.3 % (45/70). The accuracy for detecting HSILs was 62.3 %. and for Vulvar carcinoma 65.2 %.

**Conclusions** Punch biopsy of suspicious lesions continues to be a cornerstone in diagnosing HSILs and carcinoma of the vulva. Careful work-up of the vulva is recommended when patients have symptoms such as pruritus or pain. The new classification is more specific for diagnosing lesions in the vulva.

**Conflict of interest** Paul Gass has received honoraria from Novartis, financial support frome the discovering hands company. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## Stellenwert von Qualitätsparametern in der Frauenheilkunde

### FV037 Influence of sonographic fetal weight estimation in (suspected) fetal macrosomia on perinatal outcome

**Authors** Pretscher J[1], Kehl S[1], Stelzl P[1], Stumpfe FM[1], Mayr A[2], Schmid M[2], Staerk C[2], Schild RL[3], Beckmann MW[1], Faschingbauer F[1]
**Institut** **1** Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Frauenklinik, Erlangen, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Bonn, Institut für Medizinische Biometrie, Informatik und Epidemiologie, Bonn, Deutschland; **3** Perinatalzentrum Hannover, Diakovere Krankenhaus gGmbH, Hannover, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717196

**Objective** To evaluate the influence of sonographic fetal weight estimation (EFW) in (suspected) fetal macrosomia on delivery mode and neonatal outcome (NO).

**Methods** This retrospective study evaluated the association between EFW, true birth weight (BW), mode of delivery and NO in 14,633 singleton pregnancies > 37+0 weeks of gestation with EFW within 7 days before delivery between 2002 and 2016. Study population was divided into four groups: Group 1: EFW < 4000 g/BW ≥ 4000 g, Group 2: EFW ≥ 4000 g/BW ≥ 4000 g, Group 3: EFW ≥ 4000 g/BW < 4000 g, Group 4: EFW< 4000 g/BW < 4000 g.

**Results** As expected, the highest secondary cesarean section (sCS) rate was found in Group 2 (30.62 %), whereas in Group 4 the sCS rate was only 17.68 %. With regard to Groups 1 and 3, surprisingly, the sCS rate in Group 3 was clearly higher (28.48 %) compared to Group 1 (21.22 %).

No significant differences were found regarding NO between Group 1 and 3 for the parameters “5-min Apgar < 7” (p = 0.75), “pH < 7.1” (p = 0.28) and “neonatal intensive care unit admission” (p = 0.54). However, there was a significantly higher probability for shoulder dystocia (SD) in Group 1 compared to Group 3 (Odds Ratio 4.58, 95 % CI 1.34, 24.30, p = 0.008).

**Conclusion** Underestimation by sonographic EFW in (suspected) macrosomia seems to have a greater impact on delivery mode than BW itself without impact on neonatal outcome but higher probability for SD.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## FV038 Phase III PAOLA-1/ENGOT-ov25 trial: Olaparib plus bevacizumab (bev) as maintenance therapy in patients (pts) with newly diagnosed, advanced ovarian cancer (OC) treated with platinum-based chemotherapy (PCh) plus bev

**Autoren** Schnelzer A[12], Harter P[3], Sehouli J[4], Canzler U[5], Marmé F[67], De Gregorio N[8], Buderath P[9], Lück HJ[10], Gropp-Meier M[11], Runnebaum I[12], Belau A[1314], Renner S[15], Schmalfeldt B[16], El-Balat A[17], Burges A[18], Hillemanns P[19], Denschlag D[20], Bauerschlag D[21], Hanker L[22], Ray-Coquard I[23]

**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik TU München Klinikum rechts der Isar, München, Deutschland; **2** RoMed Klinikum Rosenheim, Gynäkologie und Geburtshilfe, Rosenheim, Deutschland; **3** Klinikum Essen Mitte, Essen, Deutschland; **4** Charite Berlin, Berlin, Deutschland; **5** Universitätsfrauenklinik, Technische Universität Dresden, Dresden, Deutschland; **6** Universitätsfrauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **7** Universitätsfrauenklinik Mannheim, Mannheim, Deutschland; **8** Universitätsfrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland; **9** Universitätsfrauenklinik Essen, Essen, Deutschland; **10** Gynäkologisch Onkologische Praxis Hannover, Hannover, Deutschland; **11** Krankenhaus St. Elisabeth Ravensburg, Ravensburg, Deutschland; **12** Universitätsfrauenklinik Jena, Jena, Deutschland; **13** Universitätsfrauenklinik Greifswald, Greifswald, Deutschland; **14** Gynäkologische Praxis, Greifswald, Deutschland; **15** Universitätsfrauenklinik Erlangen, Erlangen, Deutschland; **16** Universitätsfrauenklinik Hamburg Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **17** Universitätsfrauenklinik Frankfurt, Frankfurt, Deutschland; **18** Universitätsfrauenklinik München Großhadern, München, Deutschland; **19** Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland; **20** Hochtaunuskliniken Bad Homburg, Bad Homburg, Deutschland; **21** Universitätsfrauenklinik Kiel, Kiel, Deutschland; **22** Universitätsfrauenklinik Lübeck, Lübeck, Deutschland; **23** Centre Léon BERARD, Lyon, Frankreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1717197

**Background** PAOLA-1/ENGOT-ov25 (NCT02477644) is the first Phase III trial to evaluate the efficacy and safety of a PARP inhibitor with bev as first-line (1L) maintenance therapy for advanced OC, regardless of BRCA1/2 mutation (BRCAm) status.

**Methods** PAOLA-1 is a randomized, double-blind, international Phase III trial. Eligible pts had newly diagnosed, FIGO stage III-IV, high-grade serous or endometrioid OC, fallopian tube or primary peritoneal cancer. Pts had received standard PCh plus bev and were in clinical complete or partial response. Pts were randomized (2:1) to olaparib tablets (300 mg bid for up to 24 months [m]) plus bev (15 mg/kg, d1, q3w, for 15 m including when combined with PCh) or placebo (pbo) plus bev, stratified by 1L treatment outcome and tumour BRCAm status. The primary endpoint was investigator-assessed progression-free survival in the intent-to-treat population (PFS; modified RECIST v1.1).

**Results** The primary endpoint in the intent-to-treat population showed a statistically-significant and clinically-meaningful improvement in progression-free survival (PFS). The safety and tolerability profiles observed in PAOLA-1 were generally consistent with those known for each medicine.

**Summary** In patients with advanced primary ovarian cancer, maintenance Olaparib resulted in a statistically significant PFS improvement. This is the first time this was demonstrated regardless of BRCA mutation status.

**Interessenkonflikt** Andreas Schnelzer: Vortragshonorare, Advisory Board, Travel support: Roche, AstraZeneca, Teva, Tesaro, Gedeon-Richter, Clovis, Tesaro Pharma, Philipp Harter: Honoraria: AstraZeneca, Roche, Sotio, Tesaro, Stryker, ASCO, Zai Lab, MSD; Advisory Board: AstraZeneca, Roche, Tesaro, Lilly, Clovis, Immunogen, MSD/Merck; Research Funding (Inst): AstraZeneca, Roche, Tesaro, Genmab, DFG, European Union, DKH, Genmab, Ulrich Canzler: Advisory Board: Roche, AstraZeneca; Vortragshonorare: Roche, AstraZeneca, Lilly, Nikolaus de Gregorio: Advisory/Consultancy: Roche, AstraZeneca, Tesaro, Clovis, MSD, PharmMar, Frederic Marmé: Honoraria: Roche/Genentech, Novartis, Pfizer, AstraZeneca, Tesaro, Clovis, Eisai, Celgene, Genomic Health, PharmaMar, Amgen, CureVac, MSD, Janssen-Cilag, Immunomedics; Consulting or Advisory Role: Tesaro, Pfizerm Novartis, Genomic Health, CureVac, Amgen, Celgene, Eisai, Jannsen, AstraZeneca, Roche, Vaccibody, Immunomedics; Research Funding: Roche/Genentech, Novartis, AstraZeneca, Eisai, Tesaro, Clovis, MSD, Vaccibody; Travel, Accommodations, Expenses: Roche, Pfizer, Novartis, PharmaMar, AstraZeneca, Martina Gropp-Meier: Vortragshonorar AstraZeneca, Barbara Schmalfeldt: Forschungsunterstützung: Roche, AstraZeneca, Tesaro, Pfizer; Vortragstätigkeit: Roche, AstraZeneca, Tesaro, Ethicon, PharmMar; Beratertätigkeit: Roche, AstraZeneca, Tesaro, Clovis, Novartis, Ethicon, Peter Hillemanns: Vortragshonorar AstraZeneca, Dominik Denschlag: Vortragshonorare bzw. Advisory Boards: Roche und AstraZeneca, Isabelle Ray-Coquard: Consulting fees and travel support from Roche and AstraZeneca, consulting fees from PharmaMar, Genmab, Pfizer, Tesaro, Clovis, and grant support and consulting fees from MSD. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## FV039 Die Dipeptidylpeptidase 4 (DPP4) ist eine neue Zielstruktur zur Verbesserung einer Olaparib-Therapie im Ovarialkarzinom

**Autoren** Stange C[1], Dreyer T[1], Seitz S[1], Nikonov J[1], Kiechle M[1], Bronger H[1]

**Institut** **1** Frauenklinik und Poliklinik der Technischen Universität München (TUM), München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717198

**Zielsetzung** Kürzlich konnte durch mehrere Arbeitsgruppen gezeigt werden, dass Poly(ADP-Ribose)-Polymerase-Inhibitoren (PARPi) wie Olaparib nicht nur durch Störung der homologen Rekombination („synthetische Letalität“) wirken, sondern auch durch Ausschüttung von Chemokinen wie CXCL10 aus Tumorzellen. Diese Chemokine locken Lymphozyten in den Tumor, was entscheidend zur tumorsuppressiven PARPi-Wirkung beiträgt.

Die DPP4 spaltet und inaktiviert CXCL10. Eine Überexpression von DPP4 könnte daher eine Resistenz gegen PARPi vermitteln. Ziel des vorliegenden Projekts war es, die Expression und Funktion von DPP4 im Ovarialkarzinom erstmals zu untersuchen. Darüber hinaus sollte ihre Rolle bei der Vermittlung von PARPi-Resistenz geprüft werden.

**Materialien und Methoden** Die DPP4-Expression im Ovarialkarzinom wurde immunhistochemisch in 230 Patientinnen mit serösem *high-grade* Ovarialkarzinom (HGSOC) untersucht. Die Rolle von DPP4 wurde anschließend durch Einsatz des DPP4-Inhibitors Sitagliptin, auch in Kombination mit Olaparib, im syngenen ID8-Ovarialkarziommodell in C57Bl/6-Mäusen untersucht.

**Ergebnisse** 46 % der untersuchten Patientinnen wiesen eine DPP4-Expression im Tumorgewebe auf. Patientinnen mit starker DPP4-Expression (n = 13) zeigten ein schlechteres Gesamtüberleben (Median 16 vs. 44 Monate, p< 0,001). Im syngenen, *BRCA*-nicht mutierten ID8-Ovarialkarzinom-Mausmodell zeigte sich eine signifikante Verlängerung des Gesamtüberlebens zwischen Placebotherapierten und Sitagliptin-behandelten Mäusen (p = 0,048). Olaparib hatte keinen signifikanten Effekt auf das Überleben. Die kombinierte Gabe von Sitagliptin und Olaparib jedoch führte zu einer synergistischen Verbesserung des Gesamtüberlebens (medianes Überleben 54 vs. 49 Tage, p = 0,006). Darüber hinaus konnte signifikant mehr CXCL10 im Aszites der Mäuse unter der Kombinationstherapie gemessen werden.

**Zusammenfassung** DPP4 wird in 46 % der HGSOC-Patientinnen exprimiert und korreliert signifikant mit einem verschlechterten Gesamtüberleben. Im

immunkompetenten Mausmodell konnte eine DPP4-Inhibition mit dem Antidiabetikum Sitagliptin eine Olaparib-Resistenz durchbrechen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Partizipative Entscheidungsfindung am Beispiel Mammakarzinom

### FV040 Artificial intelligence to accurately identify and select breast cancer patients with a pathologic complete response for omission of surgery after neoadjuvant systemic therapy: an international multicenter analysis

**Authors** Pfob A[1], Sidey-Gibbons C[2], Tasoulis MK[3], Lee HB[4], Koelbel V[1], Kuerer HM[5], Heil J[1]

**Institut** **1** University Hospital Heidelberg, Department of Obstetrics and Gynecology, Heidelberg, Deutschland; **2** The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Department of Symptom Research, Houston, Vereinigte Staaten von Amerika; **3** The Royal Marsden NHS Foundation Trust, Department of Breast Surgery, London, Vereinigtes Königreich; **4** Seoul National University College of Medicine, Department of Surgery, Seoul, Korea, Republik; **5** The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Department of Breast Surgical Oncology, Houston, Vereinigte Staaten von Amerika

**DOI** 10.1055/s-0040-1717199

**Background** Neoadjuvant systemic treatment elicits a pathologic complete response (pCR) in up to 80 % of women with breast cancer. In such cases, breast surgery, the gold standard for confirming pCR in the breast, may be considered overtreatment.

We evaluated the ability of Artificial Intelligence algorithms to securely identify patients with residual tumor in the breast to safely select patients who might be spared from surgery.

**Methods** We collected multicenter, prospective, international data from 570 women with initial stage 1-3 breast cancer of all biological subtypes and at least partial response on imaging, undergoing vacuum-assisted biopsy before guideline-adherent surgery. We trained an ensemble of algorithms (including Regularized Regression, Support Vector Machines, and Neural Network). Data were randomly partitioned into training and test sample with a 3:1 ratio. Primary endpoint was the sensitivity to diagnose residual disease by algorithm compared to surgery.

**Results** The algorithm was able to reliably identify women with residual disease before surgery:

Sensitivity for the internal test set was 96.9 % (94 of 97; 95 %CI 91.2-99.4 %) and for the external, independent dataset 96.2 % (26 of 27; 95 %CI 80.4-99.9 %).

**Discussion** Safely selected patients without residual disease as assessed by our algorithm may be spared by breast surgery in future trials.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

▶**Tab.1** Evaluation of algorithm to diagnose residual disease in the breast

| | internal test set | | external dataset | |
|---|---|---|---|---|
| | residual disease by algorithm | no residual disease by algorithm | residual disease by algorithm | no residual disease by algorithm |
| residual disease by surgery | 94 | 3 | 26 | 1 |
| no residual disease by surgery | 38 | 38 | 13 | 10 |
| Sensitivity (95 %CI) | 96.9 % | (91.2-99.4) | 96.2 % | (80.4-99.9) |

## AGO Mamma State of the Art fortgeschrittenes Mammakarzinom

### FV041 Schwellenwert-Analyse der CTC-Veränderung unter Therapie zur Definition eines Therapieansprechens beim metastasierten Mammakarzinom

**Autoren** Deutsch TM[1], Stefanovic S[2], Riethdorf S[3], Fischer C[1], Feißt M[4], Pantel K[3], Hartkopf AD[5], Fremd C[6], Schütz F[1], Schneeweiss A[6], Wallwiener M[1]

**Institut** **1** Universitäts-Frauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **2** Universitätsfrauenklinik Mannheim, Mannheim, Deutschland; **3** Institut für Tumorbiologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **4** Institut für Medizinische Biometrie und Informatik, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **5** Universitätsfrauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland; **6** Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT), Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717200

**Zielsetzung** Der CTC-Status bei Patientinnen mit metastasiertem Brustkrebs ist ein negativ-prognostischer Faktor. Patientinnen mit Therapieansprechen zeigen einen deutlichen Abfall der CTC-Zahl, allerdings wird auch bei Patientinnen mit Progress unter Therapie häufig ein relativer CTC-Abfall beobachtet. In dieser Studie wurden die CTC-Zahl-Veränderungen der beiden Gruppen 3 Monate nach Start einer neuen palliativen Therapie miteinander verglichen.

**Methoden** 122 initial CTC-positive Patientinnen der Heidelberger CTC-Studie erhielten 3 Monate nach Start einer neuen Systemtherapie eine CTC-Abnahme zur Auswertung der intakten und apototischen CTCs mittels CellSearch®. Mit Hilfe des Youden-Index wurde ein optimaler Schwellenwert der CTC-Veränderung berechnet, der ein Therapieansprechen definiert.

**Ergebnisse** 54 (44,3 %) Patientinnen hatten eine Progression der Erkrankung nach 3 Monaten vs. 68 (55,7 %) mit stabiler Erkrankung oder partiellem Ansprechen. Medianes OS war 7 [IQR: 5-12] vs. 22 [17-31] Monate ($p < 0.001$). Die mediane Zahl der intakten CTC bei Einschluss waren 21,5 [8,0-63,5] vs. 18,0 [9,0-40,8] Zellen ($p = 0.942$) und nach 3 Monaten Therapie 8,5 [2,8-48,8] vs. 2,5 [0-10,3] Zellen ($p = 0.001$). Für apoptotische CTCs wurde ein optimaler Schwellenwert für den prozentualen Abfall gegenüber dem Therapiebeginn von 50,0 % berechnet. Bei diesem Schwellenwert wird eine Spezifität 63,6 % und eine Sensitivität von 70,8 % zur Definition eines Therapieansprechens erreicht.

**Zusammenfassung** Auch wenn der CTC-Status inzwischen als Kriterium zur Stratifizierung zwischen aggressiver und indolenter metastasierter Erkrankung unterscheidet, lässt sich alleine anhand des CTC-Abfalls nur mit sehr geringer Sensitivität und Spezifität ein Therapieansprechen definieren. In Kombination

mit dem klinischen Ansprechen können CTC jedoch zur Entscheidung zwischen Therapiefortführung und Therapieumstellung beitragen.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## FV042 Predicting prognosis of breast cancer patients with brain metastases in the BMBC registry – comparison of three different prognostic scores

**Authors** Riecke K[1], Mueller V[1], Neunhöffer T[2], Weide R[3], Schmidt M[4], Park-Simon TW[5], Mundhenke C[6], Polasik A[7], Hesse T[8], Lübbe K[9], Laakmann E[1], Thill M[10], Fasching P[11], Denkert C[12], Fehm T[13], Nekljudova V[14], Rey J[14], Loibl S[14], Witzel I[1]
**Institut** **1** Universitätklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie, Hamburg, Deutschland; **2** Frauenärzte am Dom, Mainz, Deutschland; **3** Institut für Versorgungsforschung in der Onkologie, Koblenz, Deutschland; **4** Universitätsmedizin Mainz, Mainz, Deutschland; **5** Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland; **6** Klinikum Bayreuth GmbH, Bayreuth, Deutschland; **7** Universität Ulm, Ulm, Deutschland; **8** Agaplesion Diakonieklinikum Rotenburg, Rotenburg, Deutschland; **9** Diakovere Henriettenstift, Breast Center, Hannover, Deutschland; **10** Agaplesion Markus Krankenhaus, Frankfurt, Deutschland; **11** Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen, Deutschland; **12** Institut für Pathologie UKGM – Universitätsklinikum Marburg, Marburg, Deutschland; **13** Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **14** German Breast Group, GBG Forschungs GmbH, Neu-Isenburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717201

**Purpose** Several scores have been developed in order to estimate the prognosis of brain metastases (BM) by objective criteria. The original-GPA includes age, Karnofsky-Index (KI), number of BM and extracranial metastases (ECM), the breast-GPA age, KI and tumor-subtype whereas the updated breast-GPA adds subtype and ECM. Aim of this analysis was to validate all three GPA-scores in a large cohort of patients with BM in the Brain Metastases in Breast Cancer (BMBC)-registry.

**Methods** Retrospective data of 882 patients deriving from the BMBC-registry has been analysed.

**Results** Median age at BM diagnosis was 57 years. 22.3 % (n = 197) had triple-negative, 33.4 % (n = 295) luminal A, 25.1 % (n = 221) luminal B and 19.2 % (n = 169) HER2-positive breast cancer. Most patients had a good KI (KI > 50 %: 88.4 %, < 50 %: 11.6 %).

All scores were associated with OS. Although the original-GPA had a high sensitivity in predicting 3-months and 12-months-survival (96.2, 92.2 %, score values > vs. ≤3), specificity was low (17.2, 21.8 %), resulting in a low positive predictive value (PPV) (29.7, 62.6 %). Adding more parameters to the score calculation resulted in a higher specificity (53.5 %, 68.7 % for breast-GPA and 35.7, 48.1 % for updated breast-GPA) and PPV (36.1, 75.6 for breast-GPA and 34.2, 69.9 for updated breast-GPA).

**Conclusions** In this analysis, several clinical parameters and all GPA-scores were significantly associated with OS. All GPA-scores showed only a moderate diagnostic accuracy in predicting OS. Eventhe updated breast-GPA with most of the statistically significant parameters included did not result ina better performance.

**Conflict of interest** Isabel Witzel: Forschungsunterstützung: MSD; Vortragstätigkeit: Amgen, AstraZeneca, Celgene, Daiichi-Sankyo, Esai, Pfizer; Beratertätigkeit:Roche Novartis, Pfizer, Volkmar Müller: Forschungsunterstützung: Novartis, Roche,Seattle Genetics, Genetech; Vortragstätigkeit: Amgen, AstraZeneca, Daiichi-Sankyo, Esai, Pfizer, MSD, Novartis, Tera; Beratertätigkeit: Genomic Health, Hexal, Roche, Pierre Fabre, Amgen, Novartis, MSD, Daiichi-Sankyo, Esai, Carsten Dehner: Honoraria: Teva, Novartis, Pfizer, Roche, Amgen; Consulting: MSD, Amgen, Daiichi-Sankyo; Stock: sividon diagnostics, Christoph Mundhenke: Amgen, Pfizer (ad Boards), Pfizer (Vortragstätigkeit), Sybelle Loibl: Lectures & ad boards: Abbrre, Amgen, AstraZeneca, Celgene, Novartis, Pfizer, Roche, Seattle Genetics, Prime Medscape, Lilly, Samsung; Lectures: Ch?gai; Honoraria Teva, Vifor Daiichi-Sankyo, Tjoung-Won Park-Simon: Roche, AstraZeneca, Lilly, Pfizer, Novartis. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Vaginale Netze in der Deszensuschirurgie

## FV043 Robotisches lateral repair/Kolposuspension: Eine Alternative zu netzgestützter Descensus- und Inkontinenzchirurgie – Verfahren & Ergebnisse

**Autoren** Vu TH[1], Kaukemüller L[1], Klapdor R[1], Hillemanns P[1], Hertel H[1]
**Institut** **1** Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717202

**Einleitung** Netzfreie Operationsmethoden zur Korrektur von Traktionszystozelen und Kolposuspensionen sind etablierte Techniken, die aufgrund netzgestützter vaginaler Methoden in den Hintergrund gelangt sind. Aufgrund der Kritik an der Mesh-Anwendung, stellen wir die robotisch-assistierte Methode der Kolposuspension/lateralrepair vor.

**Methode** Der paravaginale Defektverschluss, bzw. die Kolposuspension erfolgen als roboter-assistierte Laparoskopie mittels DaVinci-Roboter mit folgender Technik:

1. Eröffnung des Retroperitoneums lateral des Lig. umbilicale laterale und Darstellung des Cooper'schen Ligaments am vorderen Schambeinbogen bds.
2. Paravesikale Präparation in die Tiefe das Cavum Retzii und Freipräparation der Scheide unter sicherer Distanzierung der Harnblase.
3. Aufnahme der Scheidenwand mit je 3 nicht-resorbierbaren Nähten und Fixation am Cooper'schen Ligament. Dabei Belassung von Fadenbrücken von mind. 2cm.

**Ergebnisse** Seit April 2018 erhielten 17 Patientinnen eine roboter-assistierte Kolposuspension (Belastungsinkontinenz, n = 14) bzw. paravaginalen Defektverschluss (Traktionszystozele, n = 3). Die Patientinnen waren durchschnittlich 57 Jahre alt (38- 81) und wurden präoperativ urogynäkologisch untersucht.

Die alleinige Kolposuspension/lateral repair (n = 9) dauerte durchschnittlich 86 min (53 - 98), bei Kombination mit Sakropexie (n = 5) 112 min (90 - 138) und mit zusätzlicher Hysterektomie (n = 3) 134 min (106 - 156). Postoperativ kam es bei einer Patientin zu einem Harnstau II° aufgrund einer Harnleiterobstruktion durch Suspensionsnaht, die laparoskopisch revidiert wurde. Der Dauerkatheter lag durchschnittlich 3 Tage und alle Patientinnen konnten postoperativ restharnfrei miktionieren. Die Entlassung erfolgte durchschnittlich am dritten postoperativen Tag.

**Zusammenfassung** Die mittels DaVinci-Roboter durchgeführte minimal-invasive Operationstechnik ist eine effektive, sichere Alternative zu konventionellen, netzgestützten laparoskopischen oder vaginalen Operationen in der Urogynäkologie. Weitere prospektive Untersuchungen werden zeigen, dass netzfreie Roboter-gestützte Operationen erfolgreich in der Urogynäkologie etabliert werden können.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Samstag, 10.10.2020

### Vulvakarzinom: aktuelle Aspekte der Propyhlaxe und Therapie

## FV044 Role of pelvic lymph node resection in vulvar cancer – a subset analysis of the AGO-CaRE-1 study

**Authors** Woelber L[1], Bommert M[2], Harter P[2], Prieske K[1], zu Eulenburg C[3], Jueckstock J[4], Hilpert F[5], de Gregorio N[6], Iborra S[7], Sehouli J[8], Ignatov A[9], Hillemanns P[10], Fuerst S[4], Strauss HG[11], Baumann K[12], Thiel F[13], Mustea A[14], Meier W[15], Wimberger P[16], Hanker L[17], Schmalfeldt B[1], Canzler U[16],

Fehm T[15], Luyten A[18], Hellriegel M[19], Kosse J[20], Heiss C[13], Hantschmann P[21], Mallmann P[22], Tanner B[23], Pfisterer J[24], Mahner S[4], Jaeger A[1]
**Institut** **1** Department of Gynecology and Gynecologic Oncology, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **2** Department of Gynecology and Gynecologic Oncology Kliniken Essen-Mitte, Essen, Deutschland; **3** Department of Medical Biometry and Epidemiology, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **4** Department of Gynecology and Obstetrics, University of Munich, Muenchen, Deutschland; **5** Oncologic Medical Center at the Jerusalem Hospital Hamburg, Hamburg, Deutschland; **6** Department of Obstetrics and Gynecology, University of Ulm Medical Center, Ulm, Deutschland; **7** Gynecology and Gynecologic Oncology, University Hospital Freiburg, Freiburg, Deutschland; **8** Department of Gynecology, Charité University Medicine Berlin, Campus Virchow, Berlin, Deutschland; **9** Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital Magdeburg, Magdeburg, Deutschland; **10** Department of Obstetrics and Gynecology, Hannover Medical School, Hannover, Deutschland; **11** Department of Gynecology, University Hospital Halle, Halle, Deutschland; **12** Department of Gynecology, Medical Center Ludwigshafen, Ludwigshafen, Deutschland; **13** Department of Gynecology, Medical Center am Eichert, Alb Fils Clinic, Klinik am Eichert, Goeppingen, Deutschland; **14** Department of Gynecology and Gynecologic Oncology, University Medical Center Bonn, Bonn, Deutschland; **15** Department of Obstetrics and Gynecology, Evangelical Hospital Duesseldorf, Duesseldorf, Deutschland; **16** Department of Gynecology and Gynecologic Oncology, Technical University Medical Center Dresden, Dresden, Deutschland; **17** Department of Gynecology and Gynecologic Oncology, University Medical Center Luebeck, Luebeck, Deutschland; **18** Department of Gynecology and Obstetrics, Medical Center Wolfsburg, Wolfsburg, Deutschland; **19** Department of Gynecology and Gynecologic Oncology, University Medical Center Goettingen, Goettingen, Deutschland; **20** Department of Gynecology and Obstetrics, Medical Center Offenbach, Offenbach, Deutschland; **21** Department of Gynecology and Obstetrics, Medical Center Altoetting, Altoetting, Deutschland; **22** Department of Gynecology and Gynecologic Oncology, University Medical Center Koeln, Koeln, Deutschland; **23** Department of Gynecology and Obstetrics, Medical Center Oranienburg, Oranienburg, Deutschland; **24** Department of Gynecology and Gynecologic Oncology, University Medical Center Kiel, Kiel, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717203

**Background** The recommendation for pelvic lymphadenectomy (LAE) in VSCC has changed fundamentally since the S2k-Guideline was published in 2015; herein LAE in patients at risk for pelvic nodal involvement is advised. However, the population at risk is poorly defined.

**Patients and Methods** In the AGO-CaRE-1 study 1618 patients with primary VSCC FIGO stage≥1B, treated at 29 centers in Germany 1998-2008, were documented. In this subanalysis patients with pelvic LAE (n = 70) were analyzed.

**Results** The majority had T1b/T2 tumors (n = 47;67.1 %) with a median diameter of 40mm(2-240mm). 42/70 patients were inguinally node-positive. Pelvic nodal involvement without groin metastases was not observed. 14/42 patients had pelvic nodal metastases (33 %; median number of affected pelvic nodes 2.5 (1-12)). These 14 patients had in median 7 (1-30) affected groin nodes with a median maximum diameter of metastasis of 42.5mm (12-50). The number of affected groin and pelvic nodes was available for 12 patients: 10 had ≥6 positive lymph-nodes in the groins, one patient had 3 and another patient a single groin metastasis. ROC analytics showed an AUC of 0.85 with 83.3 % sensitivity and 92.6 % specificity for the prediction of pelvic involvement in case of ≥6 positive groin nodes. No pelvic recurrences were observed in the pelvic positive group; 28.6 % experienced recurrences at distant sites (4/14). Pelvic metastasis correlated with a progression-free survival of only 12.5 months.

**Conclusion** For the majority of node-positive patients with VSCC pelvic nodal staging is unnecessary. A relevant risk for pelvic nodal involvement seems only to be present in highly node-positive disease.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## FV045 Das Vulvakarzinom – Rezidivrate in Abhängigkeit des Resektionsrandes

**Autoren** Beerbaum AS[1], Volkmer AK[1], Fehm T[1], Hampl M[1]
**Institut** **1** Frauenklinik Universität Düsseldorf, Gynäkologie und Geburtshilfe, Düsseldorf, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717204

**Zielsetzung** In den letzten Jahrzehnten zeigt sich ein Inzidenzanstieg des Vulvakarzinoms v.a. bei jüngeren Frauen, sowie eine Änderung in der Tumorlokalisation (vordere Kommissur). Da die Radikalität der Operation die Lebensqualität und das funktionelle Outcome beeinflusst, sind Kenntnisse bezüglich des Einflusses der Resektionsrandgröße auf die Rezidivraten relevant.

**Materialien und Methoden** Von 2004 bis 2014 wurden an der Universitätsfrauenklinik Düsseldorf 312 Frauen mit Vulvakarzinom therapiert, ein Großteil mit Tumorresektion und operativem Lymphknoten(LK)-Staging inguinal. Die klinischen und pathologischen Daten aus dem Klinikdokumentationssystem/Krankenakten wurden retrospektiv erhoben. Hauptaugenmerk der statistischen Analyse war die Rezidivrate in Abhängigkeit von der histopathologischen Resektionsrandgröße. Ein vollständig auswertbarer Datensatz lag in 150 Fällen vor. Univariat wurde eine mögliche Assoziation zwischen verschiedenen Einflussfaktoren wie Alter, Resektionsrandgröße, dysplastischen Epithelveränderungen am Rand, Lymphknotenmetastasen, Tumorgröße, -lokalisation, - infiltrationstiefe, -grading, -stadium, -fokalität, Operationsart Vulva/Leiste und der Rezidivrate (lokal, Lymphknoten, fern) bzw.der krankheitsfreien Überlebensrate (DFS) untersucht. Signifikante Risikofaktoren wurden multivariat getestet.

**Ergebnisse** Es zeigte sich, dass eine Reduzierung des Randabstands nicht mit einer Erhöhung der Rezidivraten oder einem verkürzten DFS einhergehen. Signifikante Einflussfaktoren waren angrenzende dysplastische Epithelveränderungen (VIN, LSA). Des Weiteren steigerte eine erhöhte Tumorinfiltrationstiefe und >2 Leistenlymphknotenmetastasen das Risiko für ein frühes Lokalrezidiv. Die LK-Rezidivrate zeigte sich ebenfalls abhängig von der Tumorinfiltrationstiefe, sowie einem schlechten Differenzierungsgrad (G3).

**Zusammenfassung** Wichtige Rezidivrisikofaktoren beim Vulvakarzinom sind umgebende VIN, fortgeschrittenes Tumorstadium und größere Infiltrationstiefe.

Unserer Datenanalyse zufolge ist eine reduzierte Radikalität der Operation möglich, um eine Einschränkung der Lebensqualität, insbesondere jüngerer Frauen, zu verhindern ohne dass die onkologische Sicherheit leidet.

**Interessenkonflikt** Monika Hampl: Honorare für Vortragstätigkeiten, Reisekosten von folgenden Firmen: MSD, AstraZeneca, Gesundheit im Dialog, Promedicis. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Gynäkologische Onkologie

## FV046 Prophylactic HPV vaccination after conization: A systematic review and meta-analysis

**Autoren** Jentschke M[1], Kampers J[1], Becker J[2], Sibbertsen P[2], Hillemanns P[1]
**Institut** **1** Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland; **2** Leibnizuniversität, Hannover, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717205

**Purpose** After excisional treatment of high grade squamous intraepithelial lesions (HSIL) women continue to have an elevated risk to re-develop HPV-related disease including invasive cervical cancer. Whereas recent studies have shown that progression from HPV infection to precancerous lesions cannot be stopped by HPV vaccination without surgical intervention, this meta-analysis


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

was performed to evaluate the effects of pre- and post-conization HPV-vaccination.

**Methods** In this meta-analysis, one retrospective and two prospective studies, three post-hoc analyses and one cancer registry study were included after a systematic review of literature. Fixed- and random-effect models were prepared to evaluate the influence of vaccination on recurrent HSIL.

**Results** Primary end point was CIN2+ in every study. The study population included 20,188 patients (3,501 vaccinations vs 16,687 controls). Results showed a significant risk reduction of 36 % for the development of new HSIL after HPV vaccination and surgery (risk rate (RR) 0.64; 95 % CI [0.53; 0.78]), independent from HPV type. The number needed to vaccinate (NNV) was 47. Multiple sub analyses were performed. Results for HPV 16/18 related CIN2+ showed a RR of 0.41 (95 % CI [0.2; 0.85]. Younger women's RR (age 18-26) was 0.4; 95 % CI [0.21; 0.76] compared to studies not discriminating between ages (age 17-51): 0.68; 95 % CI [0.55; 0.83]. The relative risk of vaccination before and after operative therapy was 0.52; 95 % CI [0.34; 0.79] and 0.69; 95 % CI [0.55; 0.86], respectively.

**Conclusion** Meta-analysis and subgroup analyses showed a significant risk reduction to develop recurrent HSIL after surgical excision and HPV vaccination.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Seltene Tumore des Ovars

### FV047 Carboplatin/PLD/Bevacizumab als neue Standardtherapieoption beim Ovarialkarzinomspätrezidiv – aktuelle Ergebnisse der AGO OVAR 2.21 Studie

**Autoren** Wimberger P[1], Sehouli J.[2], Schmalfeldt B[3], Rau J.[4], Thiel F[5], Hanker L[6], Marmé F[78], El-Balat A[9], De Gregorio N[10], Baumann K[11], Mahner S[312], Park-Simon TW[13], Meier W[1415], Kommoss S[16], Bauerschlag D[17], Lück HJ[18], Kimmig R[19], Burges A[12], Schröder W[20], Jackisch C[21], Gropp-Meier M[22], Harter P[23], Pfisterer J[24]

**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe der Technischen Universität Dresden, Dresden, Deutschland; **2** Charite Berlin, Klinik für Gynäkologie und Gynäkologische Onkologie – CVK, Berlin, Deutschland; **3** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie, Hamburg, Deutschland; **4** Philipps Universität Marburg, KKS, Marburg, Deutschland; **5** Universitätsklinikum Erlangen, Frauenklinik, Erlangen, Deutschland; **6** Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Frauenklinik, Lübeck, Deutschland; **7** Universitätsklinikum Mannheim, Frauenklinik, Mannheim, Deutschland; **8** Universitätsklinikum Heidelberg, NCT/Frauenklinik, Heidelberg, Deutschland; **9** Universitätsklinikum Frankfurt, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Frankfurt, Deutschland; **10** Universitätsklinikum Ulm, Frauenklinik, Ulm, Deutschland; **11** Klinikum der Stadt Ludwigshafen am Rhein gemeinnützige GmbH, Frauenklinik, Ludwigshafen, Deutschland; **12** LMU München Großhadern, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, München, Deutschland; **13** Medizinische Hochschule Hannover, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Hannover, Deutschland; **14** Universitätsklinikum Düsseldorf, Frauenklinik, Düsseldorf, Deutschland; **15** EVK Düsseldorf, Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **16** Universitätsklinikum Tübingen, Frauenklinik, Tübingen, Deutschland; **17** Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Kiel, Deutschland; **18** Gynäkologisch Onkologische Praxis Hannover, Hannover, Deutschland; **19** Universitätsklinikum Essen, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Essen, Deutschland; **20** Gynäkologicum Bremen, Bremen, Deutschland; **21** Sana Klinikum Offenbach, Frauenklinik, Offenbach, Deutschland; **22** Klinikum Ravensburg, Frauenklinik, Ravensburg, Deutschland; **23** Kliniken Essen-Mitte, Klinik für Gynäkologie und Gynäkologische Onkologie, Essen, Deutschland; **24** Zentrum für Gynäkologische Onkologie, Kiel, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717206

**Zielsetzung** Die State-of-the-Art Therapie des Ovarialkarzinomrezidivs (ROC), geeignet für eine Platin-haltige Reinduktion, beinhaltet Bevacizumab-haltige Kombinationen (z.B. Carboplatin/Paclitaxel, Carboplatin/Gemcitabine) oder das wirksamste nicht-Bevacizumab-haltige Regimen: Carboplatin/Pegyliertes liposomales Doxorubicin (PLD). Diese Studie vergleicht Head-to-Head ein Standard Bevacizumab-haltiges Regimen versus Carboplatin/PLD kombiniert mit Bevacizumab.

**Methoden** In dieser multizentrischen, prospektiv, randomisierten Phase III-Studie wurden ROC-Patientinnen stratifiziert nach dem Platin-freien Intervall, Tumorrest, früherer anti-angiogenetischer Therapie und nach Studiengruppe. Es wurde randomisiert 1:1 für sechs Zyklen Carboplatin (AUC 4, Tag 1) plus Gemcitabine (1000 mg/m$^2$, Tag 1 und 8) 3-wöchentlich oder sechs Zyklen Carboplatin (AUC 5, Tag 1) plus PLD (30 mg/m$^2$, Tag 1) 4-wöchentlich, beides in Kombination mit Bevacizumab (15 mg/kg 3-wöchentlich oder 10 mg/kg 2-wöchentlich) bis zum Progress oder bei Toxizität. Der primäre Endpunkt war das Investigator-assessed Progressions-freie Überleben (PFS). Diese Studie ist registriert mit der ClinicalTrials.gov Nummer NCT01837251.

**Ergebnisse** Von 2013 bis 2015 wurden 682 Patientinnen randomisiert. Das PFS war signifikant länger mit Carboplatin/PLD/Bevacizumab (experimenteller Arm) als mit Carboplatin/Gemcitabine/Bevacizumab (Hazard Ratio 0,81, 95 % Confidence Intervall [CI] 0,68-0,96; p = 0.012). Medianes PFS war 13,3 [95 %CI 11,7-14,2] versus 11,6 [95 %CI 11,0-12,7] Monate. Overall Survival (sekundärer Endpunkt) war ebenfalls signifikant länger mit Carboplatin/PLD/Bevacizumab (Hazard Ratio 0,81, 95 %CI 0,67-0,98; median 31,9 *vs.* 27,8 Monate). Carboplatin/PLD/Bevacizumab war mit mehr Grad ≥3 Hypertonien (28 % *vs.* 21 % mit Carboplatin/Gemcitabine/Bevacizumab) und weniger Grad ≥3 Neutropenien (12 % *vs.* 22 %) assoziiert.

**Zusammenfassung** Carboplatin/PLD/Bevacizumab ist eine neue Standardtherapieoption bei geplantem Bevacizumab-haltigen Regimen und Option einer Platintherapie beim ROC.

**Funding** F. Hoffmann-La Roche.

**Interessenkonflikt** Pauline Wimberger: Honoraria/expenses: Amgen, AstraZeneca, MSD, Novartis, Pfizer, PharmaMar, Roche, Teva, Eisai, Clovis, Tesaro; Consulting/advisory board: Amgen, AstraZeneca, MSD, Novartis, Pfizer, PharmaMar, Roche, Teva, Eisai, Clovis, Tesaro; Funded research: Amgen, AstraZeneca, MSD, Novartis, Pfizer, PharmaMar, Roche, Clovis, Tesaro. All other authors declare that they have no conflict of interest.

### FV048 Prävalenz von *BRCA1* and *BRCA2* Mutationen bei Patientinnen mit primärem Ovarialkarzinom – Bildet die deutsche Checkliste zur Erfassung des Risikos für familiären Brust-/und Eierstockkrebs den Beratungsbedarf ausreichend ab?

**Autoren** Tripon D[12], Harter P[1], Rhiem K[3], Schneider S[1], du Bois A[1], Heitz F[14], Baert T[15], Traut A[1], Pauly N[1], Ehmann S[1], Schmutzler R[3], Ataseven B[12]

**Institut** **1** Kliniken Essen-Mitte, Essen, Deutschland; **2** LMU Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; **3** Zentrum Familiärer Brust- und Eierstockkrebs, Köln, Deutschland; **4** Charite Berlin, Gynäkologie, Berlin, Deutschland; **5** Department of Oncology, Laboratory of Tumour Immunology and Immunotherapy, ImmunOvar Research Group, Leuven, Belgien

**DOI** 10.1055/s-0040-1717207

**Hintergrund** Gemäß den Kriterien des Deutschen Konsortiums für Familiären Brust-/Eierstockkrebs wird Personen ab einer Wahrscheinlichkeit für eine pathogene *BRCA1/2*-Mutation von >10 % eine genetische Beratung&Keimbahntestung angeboten. Diese Einschlusskriterien sind in Form einer Checkliste abrufbar. Frauen mit singulären epithelialem Ovarialkarzinom (EOC) werden

auf Basis dieser Checkliste (noch) nicht als Mutations-gefährdet identifiziert. Diese Arbeit evaluiert die Prävalenz von BRCA1/2-Mutation(en) und die Korrelation zum Checklisten-Score (CLS) in unselektierten EOC-Patientinnen.

**Methoden** Analysiert wurden EOC-Patientinnen (Primärdiagnose), die zwischen 1/2011- 5/2019 an den Kliniken Essen-Mitte behandelt wurden und für die ein BRCA1/2-Geneanalyseergebnis sowie der CLS vorlag. Bei 545 Patientinnen lag nur *BRCA1/2* (Kohorte-A) vor, in 453 Fällen lag zusätzlich das Ergebnis des TruRisk®-Gen-Panels (Kohorte-B) vor.

**Ergebnisse** Die Mutationsrate betrug in Kohorte-A 23,3 % (127/545; (*BRCA1* n = 92, *BRCA2* n = 35). Ein singuläres EOC (CLS = 2) lag in 40,9 % vor. Die Prävalenz für die *BRCA1/2*-Mutation in Kohorte-A betrug 10,8 %, 17,2 %, 25,0 %, 35,1 %, 51,4 % und 66,7 % für Patientinnen mit CLS 2, 3, 4, 5, 6 bzw. 7. In der Kohorte-B wiesen 6,2 % der Patienten ohne BRCA1/2-Mutation eine andere pathogene Mutation auf. Die Prävalenz für Kohorte-B betrug 15,9 %, 16,4 %, 28,2 %, 40,4 %, 44,8 % % und 62,5 % bei Patienten mit Checklisten-Score 2, 3, 4, 5, 6 bzw. 7.

**Schlussfolgerungen** Die *BRCA1/2*-Mutationsprävalenz bei EOC-Patientinnen korreliert positiv mit steigendem CLS. Bereits bei singulärem EOC überschreitet die *BRCA1/2*- Prävalenz 10 %-Schwelle. Unsere Daten bestätigen die Indikation zur Beratung&Testung bei allen Familien, die von einem Ovarialkarzinom betroffen sind, unabhängig von ihrer familiären Belastung. Daher ist eine Optimierung der Checkliste mit eindeutiger Kennzeichnung der Testungsindikation in dieser Population zu fordern.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Anale Inkontinenz – ein vernachlässigtes Problem – das letzte Tabu

### FV049 Percutaneous tibial nerve stimulation in the treatment of refractory overactive bladder syndrome and fecal Incontinence: A prospective Study

**Authors** Vidal A[1], Frey J[1], Christmann C[1]

**Institut** 1 Luzerner Kantonsspital, Frauenklinik, Luzern, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1717208

**Introduction** The etiology of idiopathic over active bladder (OAB), the prevalence and incidence of this disease is still not fully assessed. The symptoms of frequency urge with or without incontinence and nocturia can be debilitating and can have a significant impact on quality of life.

The primary therapies of OAB include bladder retraining and uro-therapeutical intervention including drinking assessments. Secondary treatment options are based on pharmaceutical drug therapies either with anticholinergic agents or a selective beta-3 adrenoreceptor agonist. Due to severe side effects the women´s compliance is rather low.

With contraindication to second line pharmaceutical treatment options classify for the intravesical botulinum A. toxin injection or percutaneous tibial nerve stimulation (PTNS)

**Materials und Results** The aim of this study was to investigate the effectiveness of PTNS in women with refractory OAB.PTNS was applied weekly for 12 weeks followed by TTNS at home 3 times per week. Subjective success rate was evaluated utilizing the German female pelvic floor questionnaire, the visual analogue scale and the micturition protocol pre - and post intervention. Demographics, comorbidities and urodynamic parameters were recorded.

21 patients were included with a mean age of 64 years and BMI of > 30 Kg/m2 (25 %). There was a significant improvementspre/post therapy (P. value < 0.001 and Cohen´s d estimate 0.74), for patients who do not respond to OAB medication therapy. No major complications have been reported.

**Conclusion** This prospective cohort study demonstrates that that PTNS is an effective treatment in women with refractory OABwith excellent durability if TTNS was continued.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## Aktuelle Entwicklungen in der gynäkologischen Endokrinologie und Reproduktionsmedizin

### FV050 *FMR1* und mTOR/AKT Signalweg in humanen Granulosazellen: Funktion und Interaktion in der Follikulogenese

**Autoren** Rehnitz J[1], Capp E[2], Messmer B[1], Germeyer A[3], Dietrich JE[3], Strowitzki T[3], Vogt PH[1]

**Institut** 1 Universitätsfrauenklinik Heidelberg, Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsstörungen – Sektion Reproduktionsgenetik, Heidelberg, Deutschland; 2 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Department of Obstetrics and Gynecology, Medicine School, Porto Alegre, Brasilien; 3 Universitätsfrauenklinik Heidelberg, Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsstörungen, Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717209

**Zielsetzung** Ziel dieser Arbeit war es an frischen Granulosazellen von Frauen mit unterschiedlicher ovarieller Reserve eine mögliche Verbindung der *FMR1*-Genexpression mit dem mTOR/AKT-Signalweg und ihr möglicher Einfluss auf das ovarielle Ansprechen zu untersuchen.

**Material und Methoden** 297 Frauen aus der Kinderwunschsprechstunde wurden prospektiv vor einer IVF/ICSI-Behandlung rekrutiert und anhand ihres ovariellen Ansprechens in entweder normale (NOR) oder poor Responder (POR)unterteilt. Die mRNA wurde aus Granulosazellen nach Follikelpunktion und Eizellsuche isoliert und quantitative Expressionsanalysen von *FMR1, AKT, TSC2, mTOR, S6K, FOXO3, FOXO1* mittels spezifischer TaqMan-Assays durchgeführt.

**Ergebnisse** Die *FMR1*-Expression konnte signifikant mit den *AKT-, TSC2-, mTOR-, S6K*-Expressionsleveln korreliert werden (p< 0.001 für alle), was eine funktionelle Verbindung nahe legt. In der POR-Gruppe war dieser Effekt sogar verstärkt mit erhöhten Korrelationskoeffizienten. Interessanterweise war diese Korrelation bei den nachgeschalteten Mitgliedern des AKT-Signalweges (*FOXO3* und *FOXO1*) nicht nachweisbar. Hier zeigten sich allerdings unabhängig von der *FMR1*-Expression signifikant höhere *FOXO1*-Expressionlevel in der NOR-Gruppe und niedrigere bei POR, assoziiert mit jeweils gegensätzlichen *AKT*-Leveln. Dies legt einen negativen Feedbackmechanismus dieser Gene mit einem separaten Einfluss auf die ovarielle Reserve nahe.

**Zusammenfassung** Die *FMR1*-Expression korreliert signifikant mit der *AKT-, TSC2-, mTOR-* und *S6K*-Expression in Granulosazellen von Frauen mit unterschiedlicher ovarieller Reserve, was eine funktionelle Verbindung der *FMR1*/FMRP-regulierten Follikulogenese mit dem AKT/mTOR-Signalweg nahe legt. Die Ergebnisse bestätigen unsere vormaligen in-vitro Versuche an der COV434-Zelllinie, die dies erstmals vermuten ließen.

**Interessenkonflikt** Julia Rehnitz: DFG-Sachbeihilfe (RE 3647-1-2), CNPq – Conselho-Nacional-de-Desenvolvimento-Científico-e-Tecnológico-Brazil–Scholarship für Edison Capp

# Poster

## Mittwoch, 7.10.2020

## Senologie I

### P001 Changes in physical functioning of breast cancer patients following breast-conserving surgery, mastectomy with immediate breast reconstruction and mastectomy alone within the first 18 months after surgery

**Authors** Albers S[1], Speiser D[2], Pachal LWR[1], Pohany LA[1], Afshar-Bakshloo M[1], Blohmer JU[2], Karsten MM[2]

**Institut** **1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland; **2** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Gynäkologie mit Brustzentrum, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717834

**Background** Physical functioning (PF) is known as a relevant aspect of quality of life (QoL). Knowledge about the possible changes on their post-operative QoL depending on the chosen type of surgery could enable breast cancer patients to better cope with their diagnosis and assist physicians giving advice during consultation.

**Methods** During a total period of 28 months 245 breast cancer patients participated in the real time electronic patient reported outcome program at Charité Breast Cancer Center after undergoing either breast-conserving surgery (BCS) (n = 175), mastectomy with immediate breast reconstruction (MIBR) (n = 55) or mastectomy alone (n = 15). Main goal was to compare the patients' physical functioning scores (PFS) over time using the EORTC QLQ-C30 questionnaires before and 1.5, 3, 6, 9, 12 and 18 months after surgery.

**Results** Patients who underwent BCS showed a faster recovery than patients who underwent MIBR: Starting with similar baseline PFS, after 1.5 months BCS patients (n = 68) reported a smaller mean PFS reduction than MIBR patients (n = 21) (6.3 (18.9) versus 13.7 (19.0)). 12 months after surgery both groups reported PFS comparable to baseline. Patients who underwent mastectomy alone (n = 10) had the lowest PFS at baseline and showed the highest reduction of PFS (16.1 (18.9)) after 1.5 months.

**Conclusion** Although MIBR is a much more invasive surgical procedure, the impact on the patients' PF after one year seems comparable to the effects on PF after BCS. Referring to the investigated score, both methods of surgery seem to be equal, while mastectomy alone is accompanied with a lower PF.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P002 EndoPredict® in early hormone receptor-positive, HER2-negative breast cancer: Impact on clinical decisions and clinico-pathological factors influencing its application

**Autoren** Almstedt K[1], Mendoza S[1], Battista MJ[1], Steetskamp J[1], Heimes AS[1], Krajnak S[1], Poplawski A[2], Hasenburg A[1], Schmidt M[1]

**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Mainz, Mainz, Deutschland; **2** Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie and Informatik (IMBEI), Mainz, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717835

**Purpose** This study analyzed not only the impact on clinical decisions but also assessed clinico-pathological factors influencing the decision to perform this gene expression test.

**Methods** The retrospective study included hormone receptor (HR)-positive and human epidermal growth factor receptor 2 (HER2)-negative early breast cancer patients treated between 2011 and 2016. EndoPredict® (EPclin) used RNA from formalin-fixed and paraffin-embedded (FFPE) breast cancer tissue in combination with tumor size and nodal status. The impact of clinico-pathological parameters on the decision to perform EPclin was examined by Pearson´s chi-squared test ($\chi^2$-test) and Fisher´s exact test as well as univariate and multivariate analysis. In addition, changes in therapy recommendations with and without EPclin were analyzed.

**Results** In a cohort of 869 consecutive early HR-positive, HER2-negative breast cancer cases, EPclin was used in 156 (18.0 %) patients. EPclin led to changes in therapy recommendations in 33.3 % (n = 52) with therapy escalation in 19.2 % (n = 30) and de-escalation in 14.1 % (n = 22).The clinico-pathological factors independently influencing the use of EPclin were younger age (OR 1.919, P = 0.001), tumor size (pT1 OR 13.990, P = 0.011; pT2 OR 11.883, P = 0.017), negative nodal status (OR 1.741, P = 0.012) histological grade (G1 OR 2.466, P = 0.029; G2 OR 2.660, P< 0.001), intermediate Ki-67 (OR 3.875, P = 0.008) and an intermediate St. Gallen risk category (35.878, P = 0.001).

**Conclusions** Clinico-pathological parameters like younger age, smaller tumor size, negative nodal status, low/intermediate histological grade and intermediate Ki-67 had a significant influence on use of EndoPredict®. EPclin led to a change in therapy recommendations in one third of the patients.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P003 AXSANA (AXillary Surgery After NeoAdjuvant Treatment): A European prospective multicenter cohort study to evaluate different surgical methods of axillary staging (sentinel lymph node biopsy, targeted axillary dissection, axillary dissection) in clinically node-positive breast cancer patients treated with neoadjuvant chemotherapy

**Autoren** Banys-Paluchowski M[1], Stickeler E[2], de Boniface J[34], Gentilini O[5], Thill M[6], Hartmann S[7], Fasching PA[8], Huebner H[8], Krawczyk N[9], Blohmer JU[10], Solbach C[11], Untch M[12], Kühn T[13]

**Institut** **1** Asklepios Klinik Barmbek, Hamburg, Deutschland; **2** Klinik für Gynäkologie und Geburtsmedizin, Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland; **3** Dept. of Molecular Medicine and Surgery, Karolinska Institutet, Stockholm, Schweden; **4** Dept. of Surgery, Capio St. Göran's Hospital, Stockholm, Schweden; **5** San Raffaele Hospital Milan, Milano, Italien; **6** Klinik für Gynäkologie und Gynäkologische Onkologie, Agaplesion Markus Krankenhaus, Frankfurt am Main, Deutschland; **7** Universitäts-Frauenklinik, Klinikum Südstadt Rostock, Rostock, Deutschland; **8** Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen, Comprehensive Cancer Center Erlangen-EMN, Erlangen, Deutschland; **9** Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **10** Klinik für Gynäkologie mit Brustzentrum der Charité, CCM, Berlin, Deutschland; **11** Brustzentrum, Universitätsklinikum Frankfurt, Frankfurt am Main, Deutschland; **12** Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Helios Klinikum Berlin-Buch, Berlin, Deutschland; **13** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum Esslingen, Esslingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717836

**Introduction** The surgical treatment of the axilla in patients who convert from a clinically positive to a clinically negative node status through neoadjuvant chemotherapy is still unclear. Multiple techniques such as full Axillary Lymph Node Dissection (ALND), Targeted Axillary Dissection (TAD), Targeted Lymph Node Biopsy (TLNB) and Sentinel Lymph Node Biopsy (SLNB) are recommended in international guidelines. So far, no data with respect to outcome (recurrences/survival) or morbidity of the competing procedures are available. In view of the uncertainties related to innovative procedures, further research is urgently needed to safely de-escalate surgical treatment in this patient group.

**Materials and methods** The EUBREAST study group, with the support of AWOgyn,AGO-B and NOGGO, will initiate an international prospective cohort study ("AXSANA") including cN+→ycN0 patients treated with different axillary staging techniques according to the standard at their treating institution. The endpoints of the study are 5-year invasive disease-free survival, 3-year axillary recurrence rate and health-related quality of life. AXSANA will be initiated in February 2020, enrolling 3000 patients who will be followed for 5 years.

**Results** The study concept and enrollment status will be presented at the conference. The frequency of various surgical (ALND, TAD, SLNB) and marking techniques (e.g. clip, radioactive/magnetic seed, ink) in different countries will be reported.

**Conclusions** Due to high complexity and discordant recommendations, a randomized trial comparing surgical staging techniques is hardly feasible and therefore would not clarify currently open issues within a reasonable timeframe. The prospective international cohort study AXSANA will hopefully help to clarify these issues.

**Interessenkonflikt** Peter Fasching reports grants from Novartis, grants from Biontech, personal fees from Novartis, personal fees from Roche, personal fees from Pfizer, personal fees from Celgene, personal fees from Daiichi-Sankyo, personal fees from TEVA, personal fees from Astra Zeneca, personal fees from Merck Sharp & Dohme, personal fees from Myelo Therapeutics, personal fees from Macrogenics, personal fees from Eisai, personal fees from Puma, grants from Cepheid and personal fees from Lilly. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P004 Untersuchung tumorinfiltrierender Lymphozyten des Tumorstromas (sTILs) in triple negativen Mammakarzinomen (TNBC) aus Subsahara-Afrika (SAA)

**Autoren** Bauer M[1], Fathke C[1], Stückrath K[2], Voigtländer S[1], Vetter M[2], Wickenhauser C[1], Kantelhardt E[23]

**Institut** **1** Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Halle (Saale), Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale), Deutschland; **2** Universitätsklinik und Poliklinik für Gynäkologie, Universitätsklinikum Halle (Saale), Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale), Deutschland; **3** Institut für Epidemiologie, Universitätsklinikum Halle (Saale), Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale), Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717837

**Zielsetzung** Die Brustkrebsinzidenz in Subsahara-Afrika (SAA) steigt kontinuierlich, wobei in einigen Regionen besonders viele triple negative Mammakarzinome (TNBC) nachgewiesen wurden. Die prädiktive Bedeutung von TILs in TNBC wurde in zahlreichen Studien hinsichtlich der Sensitivität der Tumoren auf eine Chemotherapie gezeigt, wobei es bislang keine Daten zu TILs bei Mammakarzinomen afrikanischer Frauen gibt.

**Methoden** In die Studie wurden 383 TNBC aus elf afrikanischen Ländern eingeschlossen, welche immunhistochemisch und teils basierend auf RNA Expressionsdaten (nCounter Platform NanoString ™ Technologies), unter Anwendung der PAM50-Klassifikation, untersucht wurden. Die morphologische Evaluation der TILs erfolgte an HE-Schnittpräparaten entsprechend der Vorgaben von Salgado et al. 2015 und die semiquantitative Auswertung der TILs wurde anhand Einteilung in definierte Gruppen mit geringer (0-10 %), intermediärer (11-39 %) und hochgradiger Infiltration (40-100 %) durchgeführt.

**Ergebnisse** Die Immunphänotypisierung von 1246 Mammakarzinomen ergab bei 30,7 % eine Einordnung als TNBC, wobei sich große regionale Unterschiede zeigten. Die Evaluierung der sTILs ergab eine große intra- und intertumorale Heterogenität. 32,6 % der TNBC konnten in die niedriggradige, 46,0 % in die intermediäre und 11,4 % in die hochgradige sTIL-Gruppe eingeordnet werden, wobei die Gewebeproben aus Mauritius mit 31,6 % einen besonders hohen Anteil mit hochgradiger stromaler Immunzellinfiltration zeigten, in Äthiopien und Malawi fiel der Anteil mit 6,8 besonders niedrig aus.

**Zusammenfassung** Diese Studie zur systematischen Untersuchung afrikanischer TNBC zur Charakterisierung der TILs zeigt große regionale Unterschiede im Ausmaß der Immunzellinfiltration. Eine Korrelation mit vorhandenen Verlaufsdaten und weitere immunhistochemische Untersuchungen zur Evaluation der Expression immunmodulatorischer Moleküle werden aktuell durchgeführt.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P005 Urinary exosomal microRNAs as potential non-invasive biomarkers in breast cancer detection

**Authors** Berner K[12], Hirschfeld M.[123], Rücker G[24], Weiß D[12], Ritter A[12], Juhasz-Böss I[12], Erbes T[12]

**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Freiburg, Freiburg, Deutschland; **2** Medizinische Fakultät, Universität Freiburg, Freiburg, Deutschland; **3** Institut für Veterinärmedizin, Georg-August-Universität Goettingen, Goettingen, Deutschland; **4** Institut für medizinische Biometrie und Statistic, Universität Freiburg, Freiburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717838

Breast cancer (BC) is the most frequent malignant disease in women worldwide and the leading cause of cancer associated death as well. As especially advanced stages are challenging for the healthcare system, early BC detection is crucial striving for improved overall outcome and disease management. Established screening procedures show limited success in the early diagnosis of the disease and inherit several limitations. Aiming at a faster, easier and non-invasive BC screening, liquid biopsy biomarkers bear great potential to complete the current state-of-the-art diagnostics. This study explores the diagnostic potential of BC specific urinary microRNAs as a potential non-invasive BC screening method. Based on a case-control-study (69 BC patients vs. 40 healthy controls), expression level quantification and subsequent biostatistical computation of thirteen urine-derived microRNAs was performed to evaluate their diagnostic relevance in BC. Multilateral statistical assessment determined and repeatedly confirmed a specific panel of four urinary microRNAs (miR-424/miR-423/mir-660/let7-i) as highly specific combinatory biomarker tool. Herewith, it is possible to discriminate BC patients from healthy controls with 98.6 % sensitivity and 100 % specificity. Smaller feasibility studies have proven this method as highly potent already years ago. The given study finally provides large scale observations, sufficient statistic analysis, more refined methods and highly satisfying sensitivity and specificity. Therefore, it serves the implementation of urinary BC detection in the routine screening and offers a promising non-invasive alternative.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P006 Expression of H3K4me3 and H3K9ac in breast cancer

**Authors** Berger L[1], Kolben T[1], Meister S[1], Kolben TM[1], Schmoeckel E[2], Mayr D[2], Mahner S[1], Jeschke U[13], Ditsch N[3], Beyer S[1]

**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **2** Pathologisches Institut, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **3** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Augsburg, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717839

**Aim** Breast cancer is the leading cause of cancer death in females. Histone modifications have been shown to have an influence on the gene expression. This study focusses on the histone modifications H3K9ac and H3K4me3 in breast cancer and their impact on survival.

**Material and Methods** H3K4-trimethylated (H3K4me3) and acetylated H3 (H3K9ac) expression was immunohistochemically examined in 235 tissue samples.

**Results** Positive estrogen receptor status was correlated to a higher IRS of the nuclear ($p = 0.033$), and of the cytoplasmic H3K4me3 staining ($p = 0.009$). H3K9ac intensity was associated with positive Her2-status ($p = 0.045$) and with poor prognosis in cells with positive (more than 14 % of cancer cells) Ki67-status ($p = 0.013$). A high intensity of nuclear H3K4me3 staining was found to be correlated to a lower 10-year-survival ($p = 0.026$) and to a lower breast cancer-specific-survival ($p = 0.004$). High percentage-Score (>190) of H3K9ac expression was correlated to worse breast cancer-specific-survival ($p = 0.005$). Shorter progression-free survival was found in patients with nuclear ($p = 0.013$) and cytoplasmic H3K4me3expression ($p = 0.024$) and H3K9ac expression ($p = 0.023$).

**Conclusion** This analysis provides new evidence of histone modifications in breast cancer. High H3K4me3 and H3K9ac expression was correlated to survival rates. Further investigation of histone modifications in breast cancer could lead to a more profound understanding of the molecular mechanisms of cancer development and could result in new therapeutic strategies.

**Funding** Internal departmental funding.

**Conflict of interest** Thomas Kolben has a relative employed at Roche and holds stock of Roche. Theresa M. Kolben is employed at Roche and holds stock of Roche. Sven Mahner has received Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AstraZeneca, Clovis, Eisai, GlaxoSmithKline, Medac, MSD, Novartis, Olympus, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Teva, Tesaro. The funders had no role in the design of the study, in the collection, analyses, or interpretation of data; in the writing of the manuscript, or in the decision to publish the results. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P007 Expression intensity and localization of BAP1 in hereditary breast cancer is associated with poor prognosis

**Authors** Docheva V[1], Kolben T[1], Koelbl A[1], Gross E[1], Meindl A[1], Mahner S[1], Jeschke U[12], Ditsch N[2], Zeder-Göß C[1]

**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe – Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland; **2** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universität Augsburg, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717840

**Aim** BRCA1- associated protein 1 (BAP1) plays a critical role in the tumour suppressor function of BRCA1. Recent studies discussed the role of BAP1 as an oncogene by stimulating metastasis and proliferation in breast carcinogenesis. Given the interaction of BAP1 with BRCA1, we aimed to explore the expression and prognostic potential of BAP1 in BRCA1/2 mutated and Panel-negative tested cases.

**Materials and methods** We collected breast cancer tissue of 90 patients with an increased hereditary risk for this tumour entity, who were treated in the university hospitals of Munich and Ulm between 1990 and 2003. The samples were analyzed for BAP1 expression by immunohistochemistry. The expression of BAP1 in the nucleus and cytoplasm was analyzed separately by using the semiquantitative IRS-score.

**Results** In a total of 37 of the patients Panel (TruRisk ®) results showed a pathologic mutation of either BRCA1 or BRCA2 and 53 cases were BRCA1/2 negative. Analyzing the nuclear expression of BAP1 in BRCA1/2 mutation positive specimens, we identified a negative correlation between BAP1- expression and long term survival ($p = 0.004$). Patients with BRCA1/2 mutation negativity and cytoplasmatic BAP1 expression showed a poor survival rate ($p = 0.039$). Overall, BAP1 expression was associated with poor survival.

**Conclusion** Although the exact function of BAP1 remains ambiguous, our study showed that the transit of this protein between cytoplasm and nucleus shows possible association with survival related to the BRCA1/2 status. Studies exploring the function of BAP1 as an oncogene in hereditary breast cancer are lacking.

**Conflict of interest** Thomas Kolben has a relative employed at Roche and holds stock of Roche. Sven Mahner has received Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AstraZeneca, Clovis, Eisai, GlaxoSmithKline, Medac, MSD, Novartis, Olympus, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Teva, Tesaro. The funders had no role in the design of the study, in the collection, analyses, or interpretation of data; in the writing of the manuscript, or in the decision to publish the results. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P008 Die Rolle des 3q26 Onkogens SEC62 als prädiktiver Marker für das Ansprechen auf eine neoadjuvante Chemotherapie bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom

**Autoren** Radosa JC[1], Kasoha M[1], Doerk M[1], Zimmermann JS[1], Stotz L[1], Linxweiler B[1], Linxweiler M[2], Bochen F[2], Bohle RM[3], Wagner M[3], Radosa MP[4], Wagenpfeil G[5], Solomayer EF[1], Takacs Z[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Gynäkologie, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Homburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Homburg, Deutschland; **3** Universitätsklinikum des Saarlandes, Allgemeine und Spezielle Pathologie, Homburg, Deutschland; **4** Universitätsklinikum Leipzig, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde, Leipzig, Deutschland; **5** Universitätsklinikum des Saarlandes, Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Medizinische Informatik, Homburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717841

**Zielsetzung** Das primäre Ziel der Studie war die Untersuchung der prädiktiven Wertigkeit der Sec62-Expression im Hinblick auf das Ansprechen auf eine neoadjuvante Chemotherapie bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom. Sekundär wurden die Sec62-Expressionsmuster der einzelnen Mammakarzinomsubtypen analysiert.

**Materialien und Methoden** In diese prospektive Studie wurden alle Patientinnen eingeschlossen, die zwischen 01/2007 und 12/2018 in der Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin des Universitätsklinikums des Saarlandes bei primärem Mammakarzinom eine neoadjuvante Chemotherapie erhielten. Ausgewertet wurde die Sec62-Expression von Gewebeproben der prätherapeutischen Mammastanzbiopsie und des abschließenden Mammaoperationspräparats mittels Immunhistochemie. Die Beurteilung erfolgte anhand des Immunreaktivitätsscores nach Remmele und Stegner (IRS). Die Sec62-Expression beider Gewebeproben wurde verglichen und mit dem Ansprechen auf die neoadjuvante Chemotherapie als Regressionsgrad nach Sinn korreliert.

**Ergebnisse** Es wurden 194 Patientinnen mit einem durchschnittlichen Alter von 54 Jahren (22-86) und einem medianen Regressionsgrad nach Sinn von 2 (0-4) analysiert.

Alle Gewebeschnitte zeigten eine Sec62-Überexpression. Hinsichtlich der prädiktiven Wertigkeit der Sec62-Expression der Stanzbiopsie auf das Therapieansprechen zeigte sich für das triple negative Mammakarzinom eine positive Korrelation (IRS< 8: 2 (0-4); IRS≥ 8: 3 (1-4); $p \leq 0{,}01$).

Die neoadjuvante Chemotherapie zeigte ein signifikant besseres Ansprechen bei niedrigerer Sec62-Expression im Operationspräparat (2 (0-4) vs. 1 (0-2); $p \leq 0{,}01$) und einer Differenz zwischen Mammastanzbiopsie und Mammaoperationspräparat ≥6 (4 (1-4) vs. 1 (0-4); $p \leq 0{,}01$). Dieser Effekt zeigt sich am deutlichsten bei Her2/positivem (6 (-3-12)) und triple negativem Brustkrebs (2 (-6-12)).

**Zusammenfassung** Diese Studie zeigt eine potentielle Rolle von Sec62 hinsichtlich des Ansprechen auf eine neoadjuvante Chemotherapie bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom.

**Interessenkonflikt** Julia Radosa has received travel grants from Medac GmbH, Pfizer, Celgene and Gedeon Richter outside the submitted work in the past. Lisa Stotz has received travel grants from Medac GmbH, Pfizer and Celgene outside the submitted work in the past. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P009 Platelet-rich plasma (PRP/ACP) in breast cancer patients Post-surgical complication rates and long term comparative analysis of the treatment 163 sentinel node biopsy patients

**Authors** Eichler C[1], Baucks C[1], Malter W[1], Thangarajah F[1], Puppe J[1], Holtschmidt J[1], Warm M[12]
**Institut** **1** Department of Gynecology and Obstetrics, University of Cologne, Köln, Deutschland; **2** Kliniken der Stadt Köln, Holweide, Brustzentrum, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717842

**Introduction** Platelet rich plasma (PRP) is widely used in sports medicine, tissue repair and general surgery. Recent meta-analyses and prospective trials showed this product to be beneficial when introduced into a wound area.

**Patients and methods** Between the years 2015 and 2018, n = 163 patients received a sentinel node biopsy at the municipal hospital of Cologne, Holweide, Germany. The PRP product used was the Arthrex ACP® (autologous conditioned plasma) system. Patient recruitment was consecutive. Analysis was retrospective. The PRP product was introduced subcutaneously after wound closure. N = 82 patients received an application of Arthrex ACP® compared to the control group n= 81. Primary endpoints were complication rate (seroma, revision, hematoma, infection); secondary endpoints were local, ipsilateral, contralateral and distant recurrence as well as any-cause of death at a median follow-up of 17 months.

**Results** Global complication rates did not differ significantly between both cohorts. There is a numerical, but non-significant advantage in seroma formation (2.4 % (ACP) vs. 3.7 % (control)). The same was shown for hematoma formation (0 %(ACP) vs. 3.7 % (control)). Surgical time did not increase with ACP application. Patient satisfaction was high. Secondary endpoint showed zero events for 17 month follow-up.

**Conclusion** This is the second long term retrospective analysis showing that PRP products such as Arthrex ACP® seem to be safe to use in oncological patients. In addition, this work is the first to demonstrate a slight benefit in a sentinel node biopsy setting for breast cancer patients.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P010 Improving breast conserving surgery using the Faxitron™ OR Specimen Radiography System – complication analysis, cost evaluation and literature review

**Authors** Eichler C[1], Westerhof A[2], Warm M[3], Puppe J[4], Krug B[5], Malter W[4]
**Institut** **1** Department of Gynecology and Obstetrics, University of Cologne, Breast Cancer Center, Köln, Deutschland; **2** Center for Familial Breast and Ovarian Cancer, Center for Integrated Oncology (CIO), Medical Faculty, University Hospital Cologne, Köln, Deutschland; **3** Kliniken der Stadt Köln, Holweide, Brustzentrum, Köln, Deutschland; **4** Department of Gynecology and Obstetrics, University of Cologne, Köln, Deutschland; **5** Department of Radiology, University of Cologne Medical School, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717843

**Purpose** A combination of pre-surgical clip placement and hook-wire guided surgery is currently considered the gold standard in order to adequately locate non-palpable lesions during breast conserving surgery. After surgical removal of the segment, radiography, carried out in a distant radiological unit, is required in order to confirm clip removal. Since May 2019 the Breast Cancer Center of the Department of Gynecology and Obstetrics at the University of Cologne, Germany, uses the intraoperative Faxitron™ OR Specimen Radiography System, Hollogic, which allows an on-site evaluation of removed breast segment. The aim of the study was to evaluate the procedural benefits using the new system.

**Patients and methods** We performed a retrospective analysis with the primary endpoints: surgical time and complication rates. The secondary endpoints were cost effectiveness, correct clip-location rates and relative segment sizes. The control cohort consisted of 150 breast conserving surgery patients prior to May 2019The validation cohort comprised 50* breast conserving surgery patients after May 2019.

**Results** This interim analysis showed shorter surgical times directly linked to a benefit in cost effectiveness. A numerical benefit in complication rates could also be shown. Clip location rates and relative segment sizes did not differ significantly. Data on relative segment size is not mature yet (ongoing analysis). Our data are consistent with reported literature.

**Discussion** The use of intraoperative specimen radiography significantly reduces surgical time thus maintaining low complication rates and increasing cost efficiency while maintaining high standards of patient care.

*This is a preliminary analysis, numbers may vary.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P011 Targeting dysregulated cell differentiation in triple-negative breast cancer – an innovative approach using novel HDAC-inhibitors

**Authors** Esser K[1], Kulik A[1], Niederacher D[1], Neubauer H[1], Kurz T[2], Fehm T[1]
**Institut** **1** Heinrich-Heine-University of Düsseldorf, Department of Obstetrics and Gynecology, Life Science Center, Düsseldorf, Deutschland; **2** Heinrich-Heine-University of Düsseldorf, Institute of Pharmaceutical and Medicinal Chemistry, Düsseldorf, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717844

**Purpose** Targeting tumor specific epigenetic deregulations by activating silenced cellular differentiation programs is a promising strategy for tumor treatment. Epigenetic-acting agents are supposed to potently reduce solid cancer cell tumorigenicity and to render cells more prone to common therapies. Histone deacetylase (HDAC) inhibitors represent one innovative class of epigenetic drugs known to induce differentiation in distinct cancer cells.

**Methods** We analysed an in-house library of 20 newly developed HDAC-inhibitors by a cell-based phenotypic high-throughput screening system which allows the identification of potential epigenetic-acting agents via the quantification of two innovative differentiation markers. MDA-MB-231 cells were used as *in vitro* model for complex epigenetic deregulations leading to an early differentiation arrest. Differentiation-inducing potency of the identified substances was validated by quantifying the expression of characterized differentiation markers by qRT-PCR analysis and compared to clinically relevant HDAC inhibitors.

**Results** Testing a databank of 20 novel HDAC inhibitors identified two substances as possible hit-candidates. These substances showed a higher pharmacological efficacy compared to current clinical HDAC inhibitors.

**Conclusions** We have successfully discovered two new HDAC inhibitors inducing differentiation in triple negative MDA-MB-231 cells. Further studies will be performed to optimize pharmacological potency and to investigate their potential suitability for anti-tumor drug development.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P013 Impact of Marging Shaving on Re-Excision rates in patients with primary invasive carcinoma and carcinoma in situ in Breast Conserving Surgery. Data from a population based cohort of clinical cancer registry

Fernandez-Pacheco M[1], Inwald EC[1], Gerken M[2], Ignatov A[1], Klinkhammer-Schalke M[2], Ortmann O[1]
**1** University Medical Center Regensburg, Department of Gynaecology and Obstetrics, Regensburg, Deutschland; **2** University of Regensburg, Tumor Center Institute for Quality Management and Health Services Research, Regensburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717846

**Background** Previous studies reported considerably high re-excision rates in breast-conserving surgery (BCS) about 20 %.
Circumferencial Marging Shaving (CMS) could be a surgical strategy to reduce re-excision rates. This study aimed to investigate the effects of CMS during BCS on reducing residual tumor.
**Methods** Totally, 440 patients with primary carcinoma or carcinoma in situ of the breast who underwent BCS in the University Medical Center Regensburg between 2017 and 2019 were analyzed. Patients who had CMS or targeted re-excision depending on intraoperative
mammography or sonography were compared with patients receiving BCS without removal of further tissue during primary surgery. The impact of these surgical methods on residual tumor (R1) and further necessary intervention was analyzed by means of multivariable
binary logistic regression model adjusting for tumor size, nodal status, histological type, tumor biology, neoadjuvant chemotherapy, surgeon, breast side, and patient´s age.
**Results** A total of 306 patients had invasive-ductal carcinoma. Of these, 40 patients received CMS, 82 targeted intraoperative re-excision, and 184 patients no further excision. After comparing these sub-groups in a binary regression model there was a tendency for CMS and targeted intraoperative re-excision to have advantage over missing re-excision regarding residual tumor. Furthermore, after adjusting for different variables, specially patients with T1-tumors had a slightly significant benefit from CMS.
**Conclusion** Our results indicate a tendency that CMS reduces residual tumor compared to targeted intraoperative re-excisions or to no further surgical action, although final results will be presented.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P014 A proof-of-concept study for the clinical utility of a circulating tumor cell-based mutation analysis

**Authors** Franken A[1], Behrens B[2], Reinhardt F[1], Yang L[1], Rivandi M[1], Cieslik JP[1], Dietzel F[3], Stoecklein NH[2], Niederacher D[1], Fehm T[1], Neubauer H[1]
**Institut** **1** Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital and Medical Faculty of the Heinrich-Heine University Duesseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **2** General, Visceral and Pediatric Surgery, University Hospital and Medical Faculty of the Heinrich Heine University Duesseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **3** Department of Diagnostic and Interventional Radiology, University Hospital and Medical Faculty of the Heinrich-Heine University Duesseldorf, Düsseldorf, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717847
**Background** Over the last decades targeted therapy has become the preferred approach to treat breast cancer. However, the predictive utility of the primary tumor is limited and obtaining serial biopsies of metastatic lesions is challenging. Thus, the idea of deriving information about the tumor from liquid biopsies e.g. circulating tumor cells (CTCs) became popular.
Here, we present detailed data of a longitudinal proof-of-concept study of an index patient suffering from metastasized breast cancer over a time period of three years with the aim to understand the clinical utility of CTCs.
**Methods** The CTC count during several treatment regimens was regularly determined by CellSearch analyses. Mutations and chromosomal aberrations were analyzed by whole exome sequencing und array comparative genome hybridization during each treatment period.
**Results** A correlation between the CTC counts and the patient's clinical situation was observed. Mutation analyses enabled to retrace the evolution of the tumor and could explain resistance mechanisms acquired during therapy. We hypothesized the *AKT1* E17K mutation to be the driver of the metastatic process. When the tumor did not respond to paclitaxel treatment our findings were used to select everolimus to target the Akt1 pathway. During this liquid biopsy based treatment, CTC number detected by CellSearch dropped by 97.3 %. The observations on CTC numbers associated with the imaging of the metastatic burden.
**Conclusion** Our results underline the advantage of a liquid biopsy analysis to develop personalized therapies in the future. Analysis of such index cases can promote to further fathom the clinical utility of CTCs.
**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P015 Einfluss von Yoga auf die psychische Befindlichkeit und Schmerzwahrnehmung bei Patientinnen mit Mammakarzinom: eine randomisierte und kontrollierte Pilotstudie

**Autoren** Freiberk LM[1], Rath M[1], Brucker C[1]
**Institut** **1** Paracelsus Universität Klinikum Nürnberg, Nürnberg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717848
Die vorliegende Arbeit untersucht die Auswirkungen von Yoga während der neoadjuvanten Chemotherapie bzw. Radiatio auf das psychische Wohlbefinden und die subjektive Schmerzwahrnehmung.
In diese Interimsanalyse der randomisierten, kontrollierten prospektiven Studie flossen die Daten von 45 Patientinnen mit neuerkranktem Mammakarzinom (cT1-4, cN0-1, cM0) und einem guten Allgemeinzustand (ECOG 0-1) ein. Die Patientinnen wurden mittels Blockrandomisierung der Yogagruppe (Rad-YG = 14, Neo-YG = 12) oder der Beratungsgruppe (Rad-CG = 14; Neo-CG = 8) zugewiesen. Die Beratungsgruppe erhielt Beratungen zu komplementärmedizinischen Maßnahmen, jedoch keine Yogastunden. Die Evaluationen mittels SF-36 fanden zu Beginn der Behandlung (T1), nach direkter Beendigung dieser (T2) sowie 6 Monate nach Abschluss der Therapie (T3) statt.
Über die Zeit zeigte sich im neoadjuvanten Arm in beiden Gruppen ein ansteigender Trend des psychischen Wohlbefindens (Neo-YG: T1 auf T2 $p < 0,01$, T1 auf T3 $p < 0,02$; Neo-CG: T1 auf T2 $p < 0,01$, T1 auf T3 $p < 0,01$), jedoch konnte in keiner der beiden Studienarme ein signifikanter Unterschied zwischen Yoga- und Beratungsgruppe festgestellt werden.
Die subjektive Schmerzwahrnehmung wurde in der Yogagruppe im Vergleich über die drei Zeitpunkte hinweg als ausgeglichen angegeben, während in der Beratungsgruppe ein Anstieg zu beiden Folgeterminen zu verzeichnen war ($p < 0,03$; $p < 0,02$).
Der Trend, mit Yoga eine ausgeglichene Schmerzwahrnehmung zu erreichen sowie die Verbesserung des psychischen Wohlbefindens in beiden Gruppen der neoadjuvanten Therapie sollten in der Gesamtstudie weiterverfolgt werden.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P016 Rezidivmusteranalyse von Mammakarzinompatienten mit Neoadjuvanter oder Adjuvanter Chemotherapie und onkoplastischer Operation

**Autoren** Frenz H[1], Endres A[1], Götz SC[2], Ebner F[2]
**Institut** **1** Universität Tübingen, Tübingen, Deutschland; **2** Helios Amper-Klinikum Dachau, Dachau, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717849
**Zielsetzung** Eine inflammatorische Beteiligung an der Tumorgenese wird für zahlreiche Karzinomerkrankungen diskutiert. Bei aggressiven Karzinomen (z.B. Ovarialkarzinom) kann dies zwischen dem diagnostischen und kurativen Eingriff beobachtet werden. Es stellt sich die Frage, ob eine Operation an der Brust ähnliche tumorfördernde Effekte haben könnte. Dementsprechend wurde untersucht, ob sich die Rezidivhäufigkeit von Patientinnen mit neo-(I) bzw. adjuvanter(II) Chemotherapie zeitlich unterscheiden, bzw. ob nach einer plastischen Rekonstruktion(III) erneut ein Anstieg von Rezidiven beobachtet wird.
**Materialien** Multizentrische retrospektive Datenbankauswertung von Patientinnen mit Mammakarzinom und Rezidivauftreten bzw. nach plastisch-rekonstruktivem Eingriff (n = 506).
**Methoden** Zur Unterscheidung der drei Subgruppen wurde das Operationsdatum als $t_0$ für die Nachsorge gesetzt. Das Abstandsmaß der einzelnen

Kollektive wurde als Wurzel der Quadratsumme der einzelnen Abstandsmaße zu einem spezifischen Zeitpunkt definiert.

Die genannte Funktion wurde auf Extrem- und Nullpunkte untersucht. Dabei wurde die Hazard Rate der Kollektive zu verschiedenen Zeitpunkten sowie die Hazard Ratio der Kollektive im Vergleich bei Betrachtung des gleichen Zeitpunktes untersucht.

**Ergebnisse** Insgesamt konnten 506 Datensätze aus 7 Zentren erhoben werden (70 NAC, 404 Adj und 32 Plastische Datensätze). Die Tumorbiologie war 57,1 %/72,7 %/55,9 % luminal, 11,4 %/6,7 %/1,8 % HER2+, 21,4 %/10,9 %/8,8 % TNBC und 10 %/9,7 %/23,5 % unbekannt.

Das Durchschnittsalter war (48,33J/60,56J/47,5J) gesamt: 58,04 Jahre und die Rezidivfreiheit in den drei Gruppen war 28,54 Monate/50,78 Monate/31,31 Monate.

Nach Anwendung der o.g. Funktion ergab sich eine mittlere Korrelation (Eta-Quadrat = 0,061) zwischen den Kollektiven(I-III) und dem jeweiligen Abstandsmaß.

**Zusammenfassung** Unsere Auswertung zeigte keine zeitliche Verschiebung der Rezidivkurve bei neoadjuvanter Chemotherapie und adjuvanter Op. Es zeigte sich aber ein Anstieg der Rezidive innerhalb von 1 Jahr nach onkoplastischen Operationen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P018 Ambulantes Mamma-MRT: Einsatz und Erwartungen – erste Ergebnisse einer anonymen Befragung

**Autoren** Großmann L[1], de Gregorio N[2], Braun T[2], Ernst K[2], Janni W[2], de Gregorio A[2]

**Institut** **1** Universität Ulm, Ulm, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Ulm, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717851

**Zielsetzung** Über Erwartungen von Patientinnen an ein Mamma-MRT ist bislang wenig bekannt. Anspruchshaltung und Motivationen sind in der gynäkologischen Beratung allerdings von hoher Relevanz. Vor diesem Hintergrund wurde eine Untersuchung durchgeführt, bei der Daten zur subjektiven Patientenmeinung erhoben wurden.

**Materialien und Methoden** Von 11/2018-12/2019 erfolgte die Ausgabe eines anonymen prospektiven Fragebogens in einer ambulanten MRT-Spezialpraxis. Nach dieser Zwischenauswertung ist eine Fortführung der Befragung geplant.

**Ergebnisse** Insgesamt liegen bis 12/2019 ausgefüllte Fragebögen von 110 Patientinnen vor, was einer Rücklaufquote von 100 % entspricht. Das durchschnittliche Alter lag bei 56 Jahren, 44 % der Befragten waren postmenopausal (28 % jeweils prä- bzw. perimenopausal), 82 % (n = 90) wiesen einen privaten Versichertenstatus auf. 33 % der Patientinnen hatten bereit selbst ein Mammakarzinom, 44 % eine positive Familienanamnese für Mamma- und/oder Ovarialkarzinom.

Die Mehrheit der Befragten war der Meinung, dass ein Mamma-MRT im Vergleich zu anderen Untersuchungen den Krebs in einem früheren Stadium (75 %), sowie Vorstufen (64 %) und Mikrokalk (52 %) besser erkennt. Über 80 % erhofften sich einen Zusatznutzen zum Brustultraschall und zur Mammographie, 58 % ein längeres Leben, 86 % eine bessere Prognose durch Früherkennung. 77 % gaben an die Mamma-MRT Untersuchung durchzuführen um maximale persönliche Sicherheit zu erhalten. Ca. 70 % der Befragten ließen bereits zum wiederholten Male ein Mamma-MRT durchführen. Durchschnittlich planen die Patientinnen eine standardmäßige Wiederholung der Untersuchung in 12 Monaten.

**Zusammenfassung** Bei hoher Akzeptanzrate ist es gelungen, patientenindividuelle Daten als Abbildung der klinischen Realität zu gewinnen. Ebendieses Wissen um Patienteneinschätzungen ist sehr wichtig für gute Aufklärung, realistische Erwartung und damit auch zufriedene PatientInnen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P019 EQ-VAS zur Therapieevaluation von palliativen Chemotherapien beim metastasierten Mammakarzinom

**Autoren** Haßdenteufel K[1], Brusniak K[1], Feißt M[2], Sebesteny L[1], Engler T[3], Hartkopf AD[3], Graf J[3], Schneeweiss A[45], Wallwiener M[1], Deutsch TM[14]

**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **2** Institut für Medizinische Biometrie und Informatik, Heidelberg, Deutschland; **3** Universitätsfrauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland; **4** Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT), Heidelberg, Deutschland; **5** Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717852

**Zielsetzung** Ziel der palliativen Therapie des metastasierten Mammakarzinoms ist die Stabilisierung der onkologischen Situation unter möglichst optimaler Lebensqualität. Diese kann schnell und kostengünstig mit Hilfe elektronischer Patient Reported Outcomes (ePROs) erfasst werden. Die bi-zentrische PEPPER-Studie untersucht die Lebensqualität in den ersten 8 Wochen einer palliativen Therapielinie anhand web-basierter, evaluierter Fragebögen.

**Materialien und Methoden** 198 Patientinnen mit metastasiertem Mammakarzinom wurden am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen Heidelberg und an der Universitätsfrauenklinik Tübingen in die Studie eingeschlossen; 99 davon erhielten eine palliative Chemotherapie (ausgenommen wurden in dieser Analyse Immuntherapien, endokrine Therapien, PARP- und CDK4/6-Inhibitoren). Über insgesamt 8 Wochen wurden die Patientinnen wöchentlich mittels web-basierter visueller Analogskala (EQ-VAS) nach ihrer allgemeinen Lebensqualität befragt. Diese reicht von 0 (schlechtestes vorstellbares Wohlbefinden) bis 100 (bestes vorstellbares Wohlbefinden).

**Ergebnisse** 20 Patientinnen erhielten eine taxanbasierte, 25 eine i.v. taxanfreie, 10 eine orale und 44 eine HER2-gerichtete Chemotherapie. Die mediane Anzahl palliativer Chemotherapien vor Studieneinschluss betrug 1, 1, 2,5 und 1. WHO Status 0 hatten bei Einschluss 60,0 %, 50,0 %, 47,5 % und 73,9 % der Patientinnen. Beim Vergleich der Veränderungen der mittleren Lebensqualität mittels Tukey's range test zeigte sich eine signifikant bessere Lebensqualität unter taxanhaltiger im Vergleich zu taxanfreier i.v. Therapie und im Vergleich von HER2-gerichteter und taxanfreier i.v. Therapie.

**Zusammenfassung** Der EQ-VAS eignet sich, um zwischen dem Ausmaß der Veränderung der allgemeinen Lebensqualität unterschiedlicher Chemotherapie-Regimen zu differenzieren. Die Beantwortung erfordert im Vergleich zu anderen Messverfahren der Lebensqualität extrem wenig Zeit. Er scheint sich daher als longitudinales Messinstrument für engmaschige repetitive Abfragen der Lebensqualität im Rahmen klinischer Studien zu eignen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P020 ABUS as an alternative to hand held ultrasound for response control in neoadjuvant breast cancer treatment

**Autoren** Hatzipanagiotou M[1], Hetterich M[1], Roca Ripoll B[1], Gerthofer V[1], Ortmann O[1], Seitz S[1]

**Institut** **1** University Medical Centre Regensburg, Department of Gynecology and Obstetrics, Regensburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717853

**Purpose** The "Invenia Automated Breast Ultrasound Screening" (ABUS) is indicated as an adjunct to mammography for breast cancer screening in asymptomatic women with high density of breast tissue. ABUS provides efficient exam reading and analysis within 3 to 6 minutes on the work station (1).

The aim of this study is to evaluate the use of ABUS in patients who are under neoadjuvant chemotherapy treatment for response control.

**Methods** We conducted regular sonographic response check and ABUS examination in 45 women who were under neoadjuvant chemotherapy treatment. The hand-held sonography was performed with GE Voluson S8. The tumor was

measured in 3 dimensions. The last sonographic check took place within the last 4 weeks before the end of chemotherapy. We compared the hand held sonographic measurement and the ABUS measurement with the size of the pathologic tumor.

**Results** We found that there was no significant difference between tumor measurements with hand held ultrasound or ABUS ultrasound in neoadjuvant response control.

The average difference from hand held sonographic ultrasound size to final pathological tumor size was 9,3 mm. The average difference from ABUS ultrasound size to final pathological tumor size was 10,3 mm (p = 0,3). The median difference between ABUS and hand held ultrasound tumor size was 5,1 mm.

**Conclusions** ABUS seems to be a suitable method to conduct response control in

neoadjuvant breast cancer treatment. ABUS offers remarkable time saving for physicians compared to handheld ultrasound and thus should be considered for clinical practice.

**References** 1 https://www.ge-ultraschall.com/invenia-abus/

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P021 Immunohistochemical analysis of IGCK expression in early breast cancer patients treated with adjuvant chemotherapy

**Authors** Heimes AS[1], Krämer H[2], Hasenburg A[1], Schmidt M[1]

**Institut** **1** Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauengesundheit, Mainz, Deutschland; **2** Klinikum Frankfurt-Höchst, Gynäkologie und Geburtshilfe, Frankfurt am Main, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717854

**Background** In previous studies we could demonstrate that the presence of immunoglobulin kappa C (IGKC) positive tumor infiltrating plasma cells was associated with a better prognosis in node-negative breast cancer patients who didn't receive any adjuvant treatment after operation and irradiation. In the present study we evaluated the prognostic significance of IGKC in breast cancer patients treated with chemotherapy in the adjuvant setting.

**Methods** IGKC expression was immunohistochemically analyzed in193 patients who received an adjuvant chemotherapy with either CMF or FEC between 1993 and 2001 at the Department of gynecology and obstetrics of the University hospital Mainz with a median follow up of 11 years. The prognostic impact of IGKC expression was evaluated by Kaplan Meier survival analyses as well as uni - and multivariate Cox-regression.

**Results** Kaplan Meier analyses identified IGKC as a prognostic marker in regard to metastasis-free survival (MFS): higher IGKC expression was correlated with a better outcome (p = 0.02 Log Rank). Results of univariate Cox Regression confirmed the prognostic impact of IGKC expression: patients with a strong IGKC expression had a longer MFS compared to the patients with a weak IGKC expression (HR1.931; p = 0.025). Multivariate cox regression analysis showed an independent prognostic significance of IGKC expression (HR 2.486, p = 0.012). The interaction term which was performed as a part of cox regression analysis confirmed a significant interaction between tamoxifen treatment and the prognostic impact of IGKC expression ($P_{interaction}$ = 0.01).

**Conclusion** IGKC expression showed independent prognostic impact in the analyzed cohort of 193 breast cancer patients who received adjuvant chemotherapy.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P022 Prospektiv randomisierte, multizentrische Studie zur Untersuchung des Einflusses einer webbasierten Softwareapplikation (App) auf die Therapietreue und Lebensqualität bei Frauen mit einem primären Mammakarzinom/Duktalen Carcinoma in situ (DCIS)

**Autoren** Jansen H[1], Große Lackmann K[1], Wilhelm M[2], Lorinser V[3], Dempf A[3], Schallehn M[3], Kiechle M[1]

**Institut** **1** Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München, Gynäkologie, München, Deutschland; **2** AIM – Apps in Medicine GmbH, München, Deutschland; **3** Telum GmbH, Business IT Solutions, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717855

**Zielsetzung** In einer prospektiv randomisierten, multizentrischen Studie soll der Effekt der Nutzung der Companion-App „Meine Busenfreundin" auf die Therapietreue und Lebensqualität bei Frauen mit einem primären Mammakarzinom/DCIS untersucht werden. Die Abbruchraten einer adjuvanten endokrinen Therapie liegen in der Literatur bei 31 % bis 73 %. Die verantwortungsvolle Nutzung von medizinischen Apps stellt als Bestandteil eines integrativen Behandlungsansatzes eine sinnvolle Ergänzung dar, da Nebenwirkungen reduziert und Therapietreue erhöht werden können.

**Materialien** Die Companion-App „Meine Busenfreundin" stellt Brustkrebspatientinnen qualifizierte Informationen zur Verfügung, passend zu ihrer jeweiligen Erkrankung, Therapie und ihren Lebensumständen. Sie begleitet sie durch die Therapie, von der Diagnosestellung bis in die Nachsorge. Durch die freiwillige Eingabe von Tumorinformationen, Therapieverfahren, Alter, Größe und Gewicht erstellt die Patientin ein individuelles „Medizinisches Profil": basierend darauf erhält sie personalisierte Informationen und Unterstützungsangebote.

**Methoden** Patientinnen mit primärem Mammakarzinom/DCIS und Indikation zur Chemotherapie und/oder endokrinen Therapie werden entsprechend ihrer Therapieindikation stratifiziert und hinsichtlich App-Nutzung versus keine App-Nutzung randomisiert. Mit Hilfe standardisierter Fragebögen werden die Lebensqualität und Therapietreue im Verlauf erhoben.

**Ergebnisse** In einer Pilot-Studie an 30 Brustkrebspatientinnen wurde bereits die Anwenderfreundlichkeit der App bestätigt: 77 % empfanden die App als übersichtlich, verständlich und gut alleine zu beherrschen. 74 % empfanden die Nutzung intuitiv, und 70 % haben sich bei der Nutzung „sehr sicher" gefühlt.

**Zusammenfassung** Die Anwenderfreundlichkeit der Companion-App Meine Busenfreundin wurde in einer ersten Studie bestätigt. Das Studiendesign sowie gegebenenfalls erste Studienergebnisse sollen präsentiert werden.

**Interessenkonflikt** Marion Kiechle und Kirsten Große Lackmann sind Teilhaberinnen der AIM – Apps in Medicine GmbH. Diese übernimmt Aufgaben in der Durchführung der Projektentwicklung der ""Meine Busenfreundin""-App und ist verantwortlich für die Vermarktung. Das Projekt erhält finanzielle Unterstützung durch das Bayerische Staarsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie. Das Ministerium nimmt keinen Einfluss auf das Design und die Durchführung der Studie. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P023 PRO B - PROM bei Brusterkrankungen – neue Wege in der Versorgung bei metastasiertem Brustkrebs

**Autoren** Karsten MM[1], Kühn F[1], Blohmer JU[1], Rose M[2], Fischer F[2], Kowalski C[3], Breidenbach C[3], Grittner U[4], Schilling R[5], Ferencz J[6], Pauler L[6], Matthesius G[7], Seemann J[7], Lenz J[8], Straubing L[9], Du Bois M[9]

**Institut** **1** Charité Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Gynäkologie mit Brustzentrum, Berlin, Deutschland; **2** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Psychosomatik, Berlin, Deutschland; **3** Deutsche Krebsgesellschaft, Berlin, Deutschland; **4** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institut für Biometrie und Klinische Epidemiologie,

Berlin, Deutschland; 5 Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institut für Biometrie und Klinische Epidemiologie, Berlin, Deutschland; 6 OnkoZert, Ulm, Deutschland; 7 BARMER, Berlin, Deutschland; 8 DAK Gesundheit, Berlin, Deutschland; 9 BKK VBU, Berlin, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1717856

**Zielsetzung** Bei der Behandlung und Betreuung von Patientinnen mit metastasiertem Mammakarzinom stellt das Monitoring von Symptomen einen wichtigen Teil der Behandlung dar. Ein möglicher Ansatz hierbei ist die Nutzung von Patient Reported Outcome Measures (PROMs). Diese ermöglichen die Erhebung der Beschwerden aus Sicht der Patientin, ohne Interpretation einer zwischengeschalteten Instanz. Dadurch kann schnell, mit geringem personellen Aufwand, unter Nutzung portabler Endgeräte und in Echtzeit eine genaue Abbildung des Ist-Zustandes der krankheitsbezogenen Beschwerden vermittelt werden. Ziel der PRO B Studie ist es zu klären, ob ein intensiviertes elektronisches Symptom-Monitoring in der Lage ist, die Lebensqualität und das Überleben von Patientinnen mit metastasiertem Brustkrebs zu verbessern.

**Methoden** Zur Evaluation der neuen Versorgungsform wird eine zweiarmige, randomisiert-kontrollierte Studie durchgeführt. Die Patientinnen im Interventionsarm werden aktiv hinsichtlich der Veränderung ihrer selbstberichteten Symptome überwacht. Dies bedeutet eine Kontaktaufnahme der Studienzentrale mit der Patientin sowie den behandelnden Ärzt*innen bei einer Verschlechterung der selbstberichteten Beschwerden in Echtzeit. Bei Patientinnen im Beobachtungsarm erfolgt ebenfalls eine Erhebung, bei Verschlechterung jedoch keine Kontaktaufnahme durch die Studienzentrale. Als primärer Endpunkt wurde Fatigue, als sekundäre Endpunkte unter anderem die Anzahl ungeplanter Arztkontakte/Krankenhausaufenthalte sowie Unterschiede in der körperlichen Funktionsfähigkeit gewählt.

**Ergebnisse** Geplanter Projektstart ist der 01.10.2020 und Einschluss der ersten Patientin in 04/2021. Geplant ist ein Rekrutierungszeitraum sowie Nachbeobachtungszeitraum von jeweils 12 Monaten.

**Zusammenfassung** Im Rahmen der multizentrischen, randomisierten und durch den gemeinsamen Bundesausschuss geförderten Studie können Patientinnen, die in den kooperierenden und durch die DKG zertifizierten Brustzentren aufgrund einer metastasierten Mammakarzinom-Erkrankung in Betreuung sind, in die neue Betreuungsform eingeschlossen werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P024 Die Rolle des Dickkopf-1 (Dkk1) als prädiktiver Marker für das Ansprechen auf neoadjuvante Chemotherapie bei Patienten mit primärem Mammakarzinom

Autoren Kasoha M[1], Steinbach A[1], Seibold A[2], Bohle RM[2], Doerk M[1], Linxweiler B[1], Solomayer EF[1], Radosa JC[1]
Institut 1 Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktiosmedizin, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland; 2 Institut für Allgemeine und Spezielle Pathologie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1717857

**Zielsetzung** Dickkopf-1 (DKK-1) ist ein löslicher Inhibitor des Wnt-Signalwegs. Im Bereich Mammakarzinom scheint es eine Funktion bei der Pathogenese und Progression der Erkrankungen zu haben. In Vorarbeiten der eigenen Arbeitsgruppen konnte eine Bedeutung des DKK1 für die Metastasierung vor allem bei ossär metastasierten Patientinnen nachgewiesen werden. Bereits belegt worden ist, dass die Serumkonzentration des Dkk-1 durch die Therapie mit Tamoxifen vermindert wird.

Ziel dieser Studie war es die Rolle des Dkk1 als prädiktiver Marker für das Ansprechen auf eine neoadjuvante Chemotherapie bei Patienten mit primärem Mammakarzinom zu untersuchen.

**Materialien und Methoden** In dieser retrospektiven Studie wurden alle Patienten mit primärem Mammakarzinom eingeschlossen, die mittels neoadjuvanter Chemotherapie in der Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin im Zeitraum von 01/2007 bis 12/2018 behandelt wurden. Die Protein-Expression des Dkk1 wird im prätherapeutisch stanzbioptisch entnommenen Gewebe sowie in dem Operationspräparat immunhistochemisch untersucht. Alle Färbeergebnisse werden zusammen mit einem erfahrenen Pathologen unseres Klinikums ausgewertet. Die Expressionskonzentrationen werden mit dem Therapieansprechen (Regressionsgrad nach Sinn), dem progressionsfreien Überlebensrate und der Gesamtüberlebensrate der untersuchten Patienten korreliert.

**Ergebnisse und Zusammenfassung** Es konnten 194 Patientinnen identifiziert werden, von denen jeweils Stanzmaterial und das Material der Operation vorhanden ist. Derzeit werden die immunhistochemisch angefertigten Schnitte ausgewertet. Die Ergebnisse werden im Rahmen des Kongresses präsentiert.

**Interessenkonflikt** Julia Radosa has recieved travel grant from Medac GmbH, Gedeon Richter, Pfizer and Cegene outside the submitted work in the past. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P026 Charakteristika und Überlebensanalyse der Patienten mit asymptomatischen Hirnmetastasen eines Mammakarzinoms

Autoren Laakmann E[1], Witzel I[1], Neunhöffer T[2], Weide R[3], Schmidt M[4], Park-Simon TW[5], Möbus V[6], Mudhenke C[7], Polasik A[8], Lübbe K[9], Hesse T[10], Riecke K[11], Thill M[12], Fasching PA[13], Denkert C[14], Fehm T[15], Nekljudova V[16], Rey J[16], Loibl S[16], Müller V[11]
Institut 1 Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; 2 Frauenärzte am Dom, Mainz, Deutschland; 3 Institut für Versorgungsforschung in der Onkologie, Koblenz, Deutschland; 4 Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Mainz, Deutschland; 5 Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland; 6 Universitätsklinikum Frankfurt, Frankfurt, Deutschland; 7 Universität Kiel, Kiel, Deutschland; 8 Universitätsklinikum Ulm, Ulm, Deutschland; 9 Diakovere Henriettenstift, Breast Center, Hannover, Deutschland; 10 Agaplesion Diakonieklinikum Rotenburg, Rotenburg, Deutschland; 11 Universitätsklinikum Hamburg- Eppendorf, Hamburg, Deutschland; 12 Agaplesion Markus Krankenhaus, Frankfurt, Deutschland; 13 Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen, Erlangen, Deutschland; 14 nstitut für Pathologie UKGM – Universitätsklinikum Marburg, Marburg, Deutschland; 15 Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; 16 German Breast Group, GBG Forschungs GmbH, Neu-Isenburg, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1717858

**Zielsetzung** Die Prognose von Patienten mit Hirnmetastasierung beim Mammakarzinom ist schlecht. Bisher ist unklar, ob eine Früherkennung von Hirnmetastasen mit einem klinischen Benefit assoziiert ist. Ziel dieser retrospektiven Analyse ist die Charakterisierung von Patienten mit asymptomatischen und symptomatischen Hirnmetastasen.

**Materialien und Methoden** Klinische Daten von 2589 Patienten mit Hirnmetastasen eines Mammakarzinoms aus dem Hirnmetastasenregister BMBC liegen dieser Analyse zugrunde (n = 580 ohne und n = 2009 mit Symptomen).

**Ergebnisse** Das mediane Alter der Patienten bei der Hirnmetastasendiagnose betrug 57,0 Jahre. 46,4 % der Patienten (n = 1062) hatten einen HER2-positiven, 22,8 % (n= 522) einen triple-negativen, 17,1 % (n= 392) einen luminal-A-like und 13,7 % (n = 313) einen luminal B-like Mammakarzinom. Patienten mit asymptomatischen Hirnmetastasen waren signifikant jünger bei der Hirnmetastasen-Diagnose (medianes Alter: 55,5 vs. 57,0 Jahre, p = 0,01), hatten einen besseren Allgemeinzustand (Karnofsky Index 80-100 %: 68,4 % vs. 57 %, p< 0,001), kleinere Anzahl von Hirnmetastasen (>1 BM: 56 % vs. 70 %, p = 0,027), kleineren Diameter der Hirnmetastasen (median: 1,5 vs. 2,2 cm, p< 0,001), seltener Meningeosis carcinomatosa (6,3 % vs. 10,9 %, p< 0,001) und hatten weniger intensive lokale Therapie (kombinierte operative Resektion und Radiotherapie: 21 % vs. 26,9 %, p = 0,001). Außerdem zeigten sie ein signifikant längeres

medianes Gesamtüberleben nach der Diagnose der Hirnmetastasierung im Vergleich zu Patienten mit symptomatischen Hirnmetastasen (10,4 vs. 6,9 Monate, p< 0,001).

**Zusammenfassung** In unserer Analyse hatten Patienten mit asymptomatischen Hirnmetastasen insgesamt eine weniger ausgeprägte Erkrankungsintensität im Gehirn und zeigten ein besseres Gesamtüberleben. Allerdings kann ein Lead Time Bias hier nicht ausgeschlossen werden. Unsere Analyse bietet eine Grundlage für die Planung einer prospektiven Studie zur Evaluation des Benefits von Früherkennung der Hirnmetastasen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P027 Vergleich von biosimilarem Trastuzumab (ABP 980, Kanjinti®) mit dem Originalantikörper (Herceptin®) anhand der pCR-Rate nach neoadjuvanter Therapie bei frühem HER2-positivem Mammakarzinom

**Autoren** Matovina S[1], Engler T[1], Müller H[1], Grischke EM[1], Hahn M[1], Brucker SY[1], Hartkopf AD[1]

**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717859

**Zielsetzung** Die Zulassung biosimilarer Antikörper erfolgt unter anderem auf Basis von vergleichsweise kleinen Äquivalenzstudien. Beim klinischen Einsatz von Biosimilars sollten daher Effektivität und Verträglichkeit weiterverfolgt werden. Ziel dieser Analyse ist ein Vergleich der Rate an pathologischen Komplettremissionen (pCR) in Brust und Axilla (ypT0/is, ypN0) nach neoadjuvanter Anwendung von biosimilarem Trastuzumab (Kanjinti) und Herceptin.

**Methoden** Patientinnen mit frühem HER2-positivem Mammakarzinom, die von 12/2010 bis 01/2020 an der Universitätsfrauenklinik Tübingen eine primär systemische Therapie bestehend aus Trastuzumab (+/- Pertuzumab) in Kombination mit einer Chemotherapie erhalten haben, wurden in die Auswertung einbezogen. Von 12/2010 bis 05/2018 wurde das Originalpräparat (Herceptin) eingesetzt, ab 06/2018 wurde Kanjinti verwendet. Die Patientinnen mussten mindestens 4 Zyklen Trastuzumab und mindestens 4 Zyklen Chemotherapie (Anthrazykline und/oder Taxane) erhalten haben.

**Ergebnisse** 130 Patientinnen wurden in die Analyse eingeschlossen. Von diesen hatten 42 Kanjinti und 88 Herceptin erhalten. Die pCR-Rate im Gesamtkollektiv betrug 58,4 %. Bei Patientinnen, die neoadjuvant mit Kanjinti behandelt wurden, konnte bei 25 Patientinnen (59,5 %) eine pCR erreicht werden. Von den Patientinnen, die mit Herceptin behandelt wurden, hatte 51 Patientinnen (57,9 %) eine pCR (p = 0,432; Chi-Quadrat Test).

**Zusammenfassung** Es konnte im Rahmen der neoadjuvanten Anwendung von Kanjinti im Vergleich mit dem Originator Herceptin kein Unterschied in Hinblick auf die pCR-Rate festgestellt werden. Äquivalente Wirksamkeit erscheint im Rahmen der klinischen Routine daher gegeben. Daten zur Sicherheit/Nebenwirkungen werden noch ausgewertet und auf dem Kongress präsentiert.

**Interessenkonflikt** Andreas Hartkopf: Honorarzahlungen von Amgen und Roche, sowie Reisekosten von Roche erhalten. Sabine Matovina: Honorarzahlung von Roche erhalten. Sara Y. Brucker: Honorar- und Reisekosten von Roche erhalten. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P028 Chemotherapeutic stress influences epithelial-mesenchymal transition and stemness in cancer stem cells of triple-negative breast cancer

**Authors** Li X[1], Strietz J[2], Bleilevens A[1], Stickeler E[1], Maurer J[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Aachen (RWTH), Klinik für Gynäkologie und Geburtsmedizin, Aachen, Deutschland; **2** Universität Freiburg, Department of Immunology, Freiburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717860

Triple-negative breast cancer (TNBC) is a subtype of breast cancer characterized by the absence of estrogen and progesterone receptors (ER, PR) and lacking an overexpression of human epidermal growth factor receptor 2 (HER2). Apart from this lack of therapeutic targets, TNBC also shows an increased capacity for early metastasis and therapy resistance. Currently, many TNBC patients receive neoadjuvant chemotherapy (NACT) upon detection of the disease. With TNBC likely being driven at least in part by a cancer stem-like cell type, we wanted to evaluate the response of primary cancer stem cells (CSCs) to standard chemotherapeutics. Therefore, we set up a survival model using primary CSCs to mimic tumor cells in patients under chemotherapy. Breast cancer stem cells (BCSCs) were exposed to chemotherapeutics with a sublethal dose for six days. Surviving cells were allowed to recover in culture medium without chemotherapeutics. Surviving and recovered cells were examined in regard to proliferation, migratory capacity, sphere forming capacity, epithelial-mesenchymal transition (EMT) factor expression at the mRNA level, and cancer-related microRNA (miRNA) profile. Our results indicate that chemotherapeutic stress enhanced sphere forming capacity of BCSCs, and changed cell morphology and EMT-related gene expression at the mRNA level, whereas the migratory capacity was unaffected. Six miRNAs were identified as potential regulators in this process.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P030 Neoadjuvant behandelte Brustkrebspatientinnen: Einflussfaktoren auf die pathologische Komplettremission

**Autoren** Müller C[1], Schmidt G[1], Juhasz-Böss S[1], Solomayer EF[1], Juhasz-Böss I[12]

**Institut** **1** Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Gynäkologie, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Homburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Freiburg, Klinik für Gynäkologie, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Freiburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717862

**Zielsetzung** Eine pathologische Komplettremission (PCR) nach neoadjuvanter Chemotherapie ist mit einem besseren Überleben assoziiert. In der vorliegenden Studie sollten mögliche Einflussfaktoren untersucht werden, die das Auftreten einer PCR begünstigen.

**Methoden** Alle Patientinnen, die im Zeitraum von 2015 bis 2017 am Universitätsklinikum des Saarlandes eine neoadjuvante Chemotherapie aufgrund eines Mammakarzinoms erhielten, wurden eingeschlossen. Primärer Endpunkt war das Auftreten einer PCR. Mögliche Einflussfaktoren darauf, wie Tumorbiologie, Alter der Patientin, Studienteilnahme, vorzeitiger Abbruch der Chemotherapie oder auch das Zeitintervall (zum einen zwischen Diagnosestellung und Therapiebeginn; zum anderen zwischen Abschluss der Chemotherapie und Operation) wurden berücksichtigt.

**Ergebnisse** Insgesamt erhielten 152 Patientinnen eine neoadjuvante Chemotherapie. Hiervon konnten 140 Patientinnen eingeschlossen werden. Insgesamt hatten 75 Patientinnen (53,6 %) eine PCR. Das Alter aller Patientinnen betrug im Mittel 53 (±13,2) Jahre. 91 Patientinnen (65,0 %) erhielten eine Standard-Chemotherapie. 49 Patientinnen (35,0 %) erhielten eine Chemotherapie im Rahmen einer Studienteilnahme. 27 Patientinnen (19,2 %) haben die Chemotherapie vorzeitig abgebrochen. Die Dauer zwischen Diagnosestellung und Beginn der Chemotherapie betrug im Mittel 30,7 (±11,8) Tage; zwischen Abschluss der Chemotherapie und Operation 28,3 (±8,7) Tage.

**Schlussfolgerung** Insgesamt hatten 75 Patientinnen (53,6 %) eine pathologische Komplettremission. Auf dem Senologiekongress werden mögliche Einflussfaktoren auf das Auftreten einer pathologischen Komplettremission (Tumorbiologie, Alter, Studienteilnahme, vorzeitiges Abbrechen der Chemotherapie, Zeitintervall zwischen Diagnosestellung und Beginn der Chemotherapie, sowie Zeitintervall zwischen Abschluss der Chemotherapie und Operation) detailliert präsentiert.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P031 Gene expression profiles in premenopausal women with HR+ HER2- early breast cancer

**Authors** Ni H[1], Kurt A[1], Kumbrink J[2], Seiler A[1], Mayr D[2], Hagemann F[1], Degenhardt T[1], Würstlein R[1], Harbeck N[1], Eggersmann T[1]
**Institut** **1** Breast Center, Department of Gynecology and Obstetrics and Comprehensive Cancer Center, Munich, Deutschland; **2** Faculty of Medicine, Institute of Pathology, University of Munich (LMU), Munich, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717863

Early breast cancer (EBC) is not a single disease but consists of several clinically relevant molecular subtypes. Gene profiles correlated with important tumor pathways such as metastasis, immune response and proliferation also correlate with clinical outcome and therapy response. Premenopausal patients often have poorer prognosis compared to postmenopausal patients and the molecular properties demand special attention. The purpose of our project is to determine gene expression profiles of tumor samples from premenopausal patients with HR+, HER2- EBC. The gene expression profiles will then be correlated to response to therapy response and patient outcome. We comprised a collective of 162 premenopausal EBC patients (77 with and 85 without relapse) treated at the LMU breast center over a ten-year follow-up period. Diagnostic, therapeutic, and recent follow-up data were documented and prepared for statistical analysis. Tissue specimens were prepared for laboratory analysis which include a gene expression profiling using a custom-made pan-cancer code set (n = 745 genes) and the Nanostring nCounter® analysis. Gene expression data will be compared with conventional immunohistochemistry subtyping as well as histopathological factors that can be used as surrogates for certain pathways (pan cancer pathways, pathways for tumor progression and tumor immunology, etc.).Median patient age was 43.98 years of age (range 29-50). The two patient groups (with/without relapse within 10 years) differed with regard to clinical parameters: grade [2.06±0.07/2.29±0.06, $p = 0.024$], tumor diameter [26.62 mm±2.11/21.89 mm±2.67, $p = 0.033$], percentage of lymphnode metastasis [0.18 (range 0-1)/0.078 (range 0-0.92), $p = 0.001$](Table I).The project is ongoing. Updated results will be presented at the conference.

**Conflict of interest** Rachel Würstlein: Servd as advisor, consultant, speaker and travel grant: Agendia, Amgen, Aristo, AstraZeneca, Boeringer Ingelheim, Carl Zeiss, Celgene, Clinsol, Daiichi-Sankyo, Eisai, Genomic Health, Glaxo Smith Kline, Hexal, Lilly, Medstrom Medical, MSD, Mundipharma, Nanostring, Novartis, Odonate, Onkowissen, Paxman, Palleos, Pfizer, Pierre Fabre, PumaBiotechnolgogy, Riemser, Sandoz/Hexal, Seattle Genetics, Tesaro Bio, Teva. Jörg Kumbrink: has received honoraria and reimbursement for travel and accomodation for participance in advisory boards and from speaker's bureau from AstraZeneca, Novartis, Quality Initiative in Pathology (QuIP) Roche Pharma Tanja Eggersmann: received honoraria for lectures and/or consulting from Roche, Novartis, Pfizer and Aristo Pharma Nadia Harbeck: received honoraria for lectures and/or consulting from Agendia and Genomic Health.

# Senologie II

## P032 Meningeosis carcinomatosa beim Mammakarzinom – Fälle der Universitätsfrauenklinik Dresden aus den Jahren 2009 bis 2019

**Autoren** Nickol A[123], Wimberger P[123], Link T[123]
**Institut** **1** Department of Gynecology and Obstetrics, Medical Faculty and University Hospital Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, Dresden, Deutschland; **2** National Center for Tumor Diseases (NCT), German Cancer Research Center (DKFZ), Faculty of Medicine and University Hospital Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, Helmholtz- Zentrum Dresden (HZDR), Dresden, Deutschland; **3** German Cancer Consortium (DKTK), and German Cancer Research Center (DKFZ), Dresden, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717864

**Zielsetzung** Angesichts des infausten Verlaufes der Meningeosis carcinomatosa (MC) beim Mammakarzinom ist es Ziel dieser Arbeit, geeignete Prognosefaktoren für betroffene Patientinnen herauszustellen.

**Materialien und Methoden** Auswertung von 55 Patientinnen mit Diagnose MC zwischen 2009- 2019 an der Universitätsfrauenklinik Dresden als retrospektive Analyse von Primärerkrankungs- und Diagnostik- und Therapiedaten, sowie deren Einfluss auf das Überleben der Betroffenen.

**Ergebnisse** Die Diagnosestellung MC erfolgte durchschnittlich 32,5 Monate nach Erstdiagnose des Mammakarzinoms und wurde mittels MRT und Liquornachweis (58,2 %, n = 32), MRT allein (32,7 %, n = 8) oder Liquornachweis allein (9,1 %, n = 5) erbracht.

Der Hormonrezeptorstatus war in 52,7 % (n = 29) triple negativ; 5,5 % (n = 3) HR-/HER2+; 3,6 % (n = 2) HR+/HER2+; 52,7 % (n = 29) HR+/HER2-. Die mittleren Überlebenszeiten betrugen 2,0 (triple negativ); 6,6 (HR+/Her2-), 12,7 (HR-/Her2+) und 14,0 Monate (HR+/Her2+). Patientinnen mit Tnbc zeigen dabei hochsignifikant früher eine MC (HR 2,8; p = 0,001) und versterben hochsignifikant schneller nach Diagnosesicherung (HR 3,0; p = 0,001). Als weitere Prognosefaktoren hinsichtlich OS konnten herausgestellt werden: Positivitiät des Hormonrezeptors (HR 0,6; p = 0,04) und HER2- Status (HR 0,4; p = 0,042), sowie reduzierter Glukose- (HR 0,7; p = 0,012) und erhöhter Lactatgehalt (HR 1,2; p = 0,001) im Liquor. Therapeutisch erfolgte intrathekale Chemotherapie (63,6 %; n = 35), sowie diese in Kombination mit Radiatio (21,8 %; n = 12; OS HR 0,4 p = 0,023).

**Zusammenfassung** Trotz der retrospektiven Herangehensweise der Auswertung unterstreichen die Ergebnisse die Notwendigkeit klinischer Untersuchungen zu Meningeosis carcinomatosa beim Mammakarzinom, um Patientinnen hinsichtlich ihrer Prognose fundiert beraten und entsprechend therapieren zu können.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P033 Untersuchungen zu Korrelationen von immunhistochemischer TRK-Expression und klinisch-pathologischen Parametern beim tripel-negativen Mammakarzinom

**Autoren** Pervan M[1], Ribbat-Idel J[2], Perner S[2], Rody A[1]
**Institut** **1** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Lübeck, Deutschland; **2** Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Lübeck, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717865

**Zielsetzung** Das sogenannte tripel-negative Mammakarzinom ist definiert durch die fehlende Expression bzw. Amplifikation des Östrogen-, Progesteron- und Her2-Rezeptors. Es zeigt ein aggressives biologisches Verhalten und ist im Vergleich zu anderen Mammakarzinom-Subtypen durch eine ungünstige Prognose gekennzeichnet, da aktuell keine spezifische Systemtherapie zur Verfügung steht. Fusionsgene eines Tumors können zur konstitutiven Aktivierung von Tyrosinkinasen (TRK, Tropomyosin-Rezeptorkinasen) führen, die Tumorproliferation, Metastasierung und Tumor-Angiogenese fördern. In den USA besteht eine Zulassung zur Therapie mit TRK-Inhibitoren bei soliden Tumoren mit TRK-Nachweis. Strukturierte Untersuchungen einer NRTK-Expression für einen möglichen therapeutischen Einsatz beim tripel-negativen Mammakarzinom fehlen bislang. Ziel der Studie war die systematische Untersuchung der NTRK-Expression und Korrelation mit klinisch-relevanten Endpunkten beim unbehandelten tripel-negativen Mammakarzinom.

**Materialien und Methoden** 74 primäre TNBC-Fälle wurden immunhistochemisch auf die Expression von NTRK untersucht. Es wurden jeweils 3 Stanzen des Tumorgewebes in sogenannte Tissue Mikro Arrays eingebracht, gefärbt und am Lichtmikroskop ausgewertet. Jegliche Färbung unabhängig von Intensität und Anteil gefärbter Zellen wird als „positiv" bewertet. Die Expression wird mit dem Gesamtüberleben und progressionsfreiem Überleben sowie weiteren klinisch-pathologischen Parametern korreliert.

**Ergebnisse** Die statistische Auswertung ist zum aktuellen Zeitpunkt noch ausstehend.

**Zusammenfassung** Aufgrund fehlender spezifischer Therapieansätze stellt das tripel-negative Mammakarzinom weiterhin eine Herausforderung dar. Strukturierte Analysen möglicher Angriffspunkte bilden die Grundlage für neue Therapieansätze. Die systematische Erhebung der TRK-Expression und und Korrelationsuntersuchungen ermöglichen einen Erkenntnisgewinn, der neue Therapieansätze ermöglichen könnte. Die Ergebnisse der Expressions-Untersuchungen sowie der Korrelationen mit klinischen Endpunkten sind aktuell noch ausstehend.

**Interessenkonflikt** Mascha Pervan: Travel, Accomodation, Expenses: Astra Zeneca, Roche, Igea S.p.A., Pfizer, Novartis, Ipsen
All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P034 Towards data-driven decision-making for breast cancer patients undergoing mastectomy and reconstruction: accurate prediction of individual patient-reported outcomes at 2-year follow-up using machine learning

**Autoren** Pfob A[12], Mehrara BJ[3], Nelson JA[3], Wilkins EG[4], Pusic AL[1], Sidey-Gibbons C[5]

**Institut** **1** Harvard Medical School & Brigham and Women's Hospital, PROVE Center, Boston, Vereinigte Staaten von Amerika; **2** University Hospital Heidelberg, Department of Obstetrics and Gynecology, Heidelberg, Deutschland; **3** Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, Vereinigte Staaten von Amerika; **4** University of Michigan, Ann Arbor, Vereinigte Staaten von Amerika; **5** The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Department of Symptom Research, Houston, Vereinigte Staaten von Amerika
**DOI** 10.1055/s-0040-1717866

**Purpose** Post-surgical satisfaction with breasts is a key outcome for women undergoing cancer-related mastectomy and reconstruction. Current decision-making relies on group-level evidence, which may not offer optimal choice of treatment for individuals. We developed and validated machine learning algorithms to predict individual post-surgical breast-satisfaction which may facilitate optimal decision-making in breast cancer.

**Methods** We collected data from 3058 patients across 11 sites in North America. We trained and validated 4 algorithms to predict 2-year patient-reported BREAST-Q satisfaction with breasts: Regularized regression, Support Vector Machine, Neural Network, and Regression Tree. Algorithms were evaluated in terms of their accuracy and area under the receiver operating characteristics curve (AUC).
NCT01723423

**Results** Machine learning algorithms were able to accurately predict changes in women's satisfaction with breasts (see table).
Low satisfaction with reconstruction at follow-up was most strongly associated with high preoperative satisfaction with breasts, radiation during or after reconstruction, nipple-sparing mastectomy, implant-based reconstruction, chemotherapy, unilateral mastectomy, and obesity.

**Conclusion** We reveal the crucial role of patient-reported outcomes in determining post-operative outcomes and that machine learning algorithms are suitable to identify individuals who might benefit from alternative treatment decisions than suggested by group-level evidence. We provide an easy-to-use tool based on our algorithms
importdemo.com

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

►**Tab.1** Evaluation of algorithms trained to predict significant changes in satisfaction with breasts at two-year follow up

| | lower than baseline - Accuracy | AUC | greater than baseline - Accuracy | AUC |
|---|---|---|---|---|
| Regularized regression | .90 (.86 - .92) | .87 (.83 - .91) | .83 (.79 - .86) | .78 (.73 - .83) |
| Regression Tree | .90 (.87 - .92) | .77 (.70 -.83) | .83 (.79 - .86) | .67 (.61 - .73) |
| Support Vector Machine | .89 (.86 - .92) | .84 (.78 - .89) | .82 (.78 - .86) | .73 (.67 - .79) |
| Neural Network | .90 (.87 - .92) | .87 (.82 - .92) | .84 (.80 - .87) | .78 (.72 - .83) |

## P035 Androgenrezeptorstatus der disseminierten Tumorzellen im Knochenmark bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom

**Autoren** Piperek M[1], Krawczyk N[1], Meier-Stiegen F[1], Neubauer H[1], Lopez-Cotarelo C[2], Esposito I[2], Fehm T[1]

**Institut** **1** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Universitätsklinikums Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **2** Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717867

**Zielsetzung** Disseminierte Tumorzellen (DTZ) im Knochenmark (KM) von primären Mammakarzinom (MC)-Patientinnen gelten als negativ prognostischer Marker für das Gesamtüberleben und die Metastasierungsrate. Als Surrogatmarker der minimalen residualen Tumorerkrankung (MRD) stellen diese Zellen ein potenzielles Ziel adjuvanter Therapien dar, sodass nicht nur ihr Nachweis, sondern auch die Charakterisierung bezüglich prädiktiver Faktoren von großer Bedeutung ist. Der Androgenrezeptor (AR) gilt als mögliches Therapieziel bei MC, beispielsweise bei triple-negativem Brustkrebs und bei Resistenzen gegen endokrine Therapie. Ziel dieser Studie ist die Bestimmung des AR-Status von DTZs bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom und deren Vergleich mit dem Primärtumor.

**Materialien & Methoden** Der Androgenrezeptorstatus auf DTZs wurde bei 82 Mammakarzinompatientinnen mittels Immunfluoreszenzfärbung analysiert. Hierfür wurde eine Dreifachfärbung mit DAPI, Cytokeratin (CK), dem AR und CD45 etabliert. Als Positiv- und Negativkontrollzelllinien für den AR-Status dienten die Prostatazelllinien LnCap und Du145. Der AR-Status des Primärtumors wurde bei 17 DTZ-positiven Patientinnen mittels immunhistochemischer Färbung mit demselben AR-Antikörper bestimmt.

**Ergebnisse** Die Färbung wurde erfolgreich etabliert. Bei 26 von 82 Patientinnen (32 %) konnten DTZs detektiert werden. AR-positive DTZs wurden bei 10 von 26 DTZ-positiven Patientinnen (38 %) nachgewiesen, 2 dieser Patientinnen hatten sowohl AR-positive als auch AR-negative DTZs. Die Konkordanz des AR-Status zwischen dem Primärtumor und der DTZ lag bei 35 %.

**Zusammenfassung** Das Projekt ist Voraussetzung für weiterführende Untersuchungen hinsichtlich des möglichen prädiktiven Wertes AR-positiver DTZ. Die Technik wurde erfolgreich etabliert, 38 % der analysierten DTZs hatten einen positiven AR-Status. Der AR-Status der DTZs kann sich von dem des Primärtumors unterscheiden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P036 Double BRCA1 and BRCA2 inactivation is epistatic in mammary tumorigenesis and treatment response to PARP-inhibition and platinum drugs

**Autoren** Puppe J[1], Liu X[2], Ratz L[1], Bartke L[1], van de Ven M[2], Vliet MH[2], Wientjes E[2], van der Gulden H[2], Zevenhoven J[2], Hahnen E[3], Malter W[1], Wessels LFA[2], Schmutzler R[3], Mallmann P[1], Reinhardt C[4], Linn S[2], Jonkers J[2]
**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde, Uniklinik Köln, Köln, Deutschland; **2** Netherlands Cancer Institute, Amsterdam, Niederlande; **3** Zentrum Familiärer Brust- und Eierstockkrebs, Uniklinik Köln, Köln, Deutschland; **4** Klinik I für Innere Medizin, Uniklinik Köln, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717868

**Introduction** *BRCA1* and *BRCA2* are the only two high-penetrance breast cancer susceptibility genes In addition to their well-known role in DNA double strand break repair. However, the implications for the tumor suppressor activity of BRCA1 and BRCA2 are incompletely understood.

**Methods** To investigate the distinct roles of *BRCA1* and *BRCA2* in breast cancer development and progression we generated transgenic mouse models harboring *Brca1* and *Brca2* Cre-recombinase mediated single or double knockout in the same mammary epithelial cell compartment.

**Results** We found that *Brca1*-deficient tumors (derived from K14*cre;Brca1*$^{F/F}$;*Trp53*$^{F/F}$ mice), *Brca2*-deficient tumors (derived from K14*cre;Brca2*$^{F/F}$;*Trp53*$^{F/F}$ mice), and *Brca1* and *Brca2* double-deficient tumors (derived from K14*cre;Brca1*$^{F/F}$;*Brca2*$^{F/F}$;*Trp53*$^{F/F}$ mice) could not be discriminated in terms of tumor latency or histopathological pattern. Gene expression analysis revealed that *Brca1*-deficient and *Brca2*-deficient tumor show highly similar global gene expression profiles. Treatment of *Brca1* and/or *Brca2*-deficient tumors with the PARP-inhibitor Olaparib and Cisplatin alone or in combination showed equal treatment response between the mouse models indication that a double mutation of *Brca1* and *Brca2* did not enhance sensitivity to Olaparib or Cisplatin.

**Conclusion** Our data suggests that *Brca*1 and *Brca*2 function are redundant in tumor suppressing and therapy response to PARP-inhibition and platinum drugs.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P037 Dual inhibition of EZH2 and ATM displays synergistic cytotoxicity in *BRCA1*-deficient breast cancers

**Authors** Puppe J[1], Brambillasca C[2], Ratz L[3], Bartke L[3], van de Ven M[2], Bouwman P[2], van Tellingen O[2], Isensee J[4], Hucho T[4], van Lohuizen M[2], Malter W[3], Schmutzler R[5], Mallmann P[3], Jonkers J[2], Reinhardt C[6]
**Institut** **1** Uniklinik Köln, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Köln, Deutschland; **2** Netherlands Cancer Institute, Amsterdam, Niederlande; **3** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde, Uniklinik Köln, Köln, Deutschland; **4** Uniklinik Köln, Köln, Deutschland; **5** Zentrum Familiärer Brust- und Eierstockkrebs, Uniklinik Köln, Köln, Deutschland; **6** Klinik I für Innere Medizin, Uniklinik Köln, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717869

**Introduction** Recently, we could show that EZH2 is significantly higher expressed in BRCA1-associated breast tumors and blocking EZH2 enzymatic activity might be a valid strategy for the treatment of *BRCA1*-mutant tumors. In this study, we investigated the effect of EZH2 inhibition in combination with DNA repair modulators to identify novel synthetic lethal interactions for the treatment of breast tumors with a *BRCA1*-deficiency.

**Methods** To determine whether EZH2 inhibition alone or in combination enhances sensitivity to *Brca1*-deficient tumors, we made use of cell lines that were derived from our *Brca1*-deficient and *Brca1*-proficient mouse model. Here, we analyzed gene expression data from tumor material and performed a large-scale cell line-based screen with the EZH2 inhibitor GSK126 and different pharmacological modulators of DNA repair and DNA damage response in a panel of breast cancer cell lines.

**Results** We could show that the ATM-CHK2 axis is significantly upregulated in *Brca1*-deficient breast tumors. Moreover, we identified a novel synergistic interaction between EZH2 and ATM inhibitors in *Brca1*-deficient tumor cells. Combined inhibition of EZH2 and ATM robustly induced apoptosis, particularly in *Brca1*-deficient cancer cells. Mechanistically, we found that combined inhibition of EZH2 and ATM led to the accumulation of γH2AX foci indicating increased genotoxic damage. These findings were supported by *in vivo* experiments, which revealed that simultaneous inhibition of EZH2 and ATM significantly reduced tumor volume in *Brca1*-deficient breast tumors.

**Conclusion** Here, we identified a synthetic lethal interaction between EZH2 and ATM paving the way for combined inhibition of EZH2 and ATM in *BRCA1*-mutant breast cancers.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P038 Epigenetische Regulation von *PDCD1* (*PD-1*), *PD-L1* (*CD274*) und *PD-L2* (*PDCD1LG2*) als Biomarker in der Immuntherapie des triple negativen Mammakarzinoms

**Autoren** Ralser DJ[1], Klümper N[2], Kaiser C[1], Faridi A[1], Abramian A[1], Dietrich D[3]
**Institut** **1** Brustzentrum, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland; **2** Klinik für Urologie und Kinderurologie, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland; **3** Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717870

**Zielsetzung** Immuncheckpoints sind wichtige Targets in der onkologischen Systemtherapie. Zahlreiche Studien haben die Wirksamkeit der Immuncheckpoint-Inhibition (ICI) bei der Behandlung von Patientinnen mit triple negativem Mammakazinom (TNBC) nachgewiesen. Diese Studien zeigen jedoch auch, dass nur ein kleiner Teil der Patientinnen von dieser Therapie profitiert. Zum jetzigen Zeitpunkte fehlen verlässliche Biomarker, die das Therapieansprechen auf ICI vorhersagen. Die vorliegende Studie untersucht die epigenetische Regulation von *PD-1* (*PDCD1*), *PD-L1* (*CD274*) und *PD-L2* (*PDCD1LG2*) bei Patientinnen mit TNBC und die Möglichkeit deren Nutzung als prädiktive Biomarker.

**Methodik** Methylierungsdaten der Immuncheckpoints *PD-1*, *PD-L1* und *PD-L2* von $N = 73$ Patienten mit TNBC wurden aus *The Cancer Genome Atlas* (TCGA) gewonnen. Die Daten wurden systematisch hinsichtlich der transkriptionellen Aktivität, der häufigsten somatischen Mutationen, der klinisch-pathologischen Parameter, der Interferon-γ-Signatur und der tumoralen Immunzellinfiltration analysiert.

**Ergebnisse** Wir fanden differenzielle Methylierungsmuster von *PD-1*, *PD-L1* und *PD-L2* in gesundem Brustgewebe und in TNBC-Tumorgewebe. In der TNBC-TCGA-Kohorte korrelierte der Methylierungsstatus mehrerer CpG-Loci in *PD-1*, *PD-L1* und *PD-L2* signifikant mit der mRNA-Expression. Dies weist auf eine starke epigenetische Regulation der transkriptionellen Aktivität hin. Der Methylierungsstatus von *PD-1*, *PD-L1* und *PD-L2* war darüber hinaus stark mit der Infiltration von Immunzellen, der Interferon-γ-Signatur und den häufigsten somatischen Mutationen bei TNBC assoziiert. Derzeit laufen weitere Untersuchungen zu Validierungszwecken in einer unabhängigen Kohorte von TNBC-Patientinnen, die am Universitätsklinikum Bonn behandelt wurden.

**Zusammenfassung** Unsere Ergebnisse deuten auf eine starke epigenetische Regulation von Immuncheckpoints durch DNA-Methylierung im TNBC hin. DNA-Methylierung könnte somit ein interessanter prädiktiver Biomarker hinsichtlich des Ansprechens auf ICI und der Immunogenität bei TNBC-Patientinnen sein.

**Interessenkonflikt** Dimo Dietrich besitz Patente und Patentanmeldungen zur Methylierung von Immuncheckpoint-Genen als prädiktive und prognostische Biomarker (DE 1020160005947.8, DE1020150091875, DE102017125780.2, PCT/EP2016/001237). Diese Patente sind an Qiagen lizensiert. Dimo Dietrich


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

ist Berater von Qiagen. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P039 Diagnostic Leukapheresis for transcriptomic profiling of single CTCs: Characterization of inter CTC heterogeneity in terms of endocrine resistance

**Autoren** Reinhardt F[1], Franken A[1], Meier-Stiegen F[1], Driemel C[2], Stoecklein NH[2], Fischer JC[3], Niederacher D[1], Ruckhaeberle E[1], Neubauer H[1], Fehm T[1]

**Institut** **1** Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital and Medical Faculty of the Heinrich-Heine University Duesseldorf, Duesseldorf, Deutschland; **2** Department of General, Visceral and Pediatric Surgery, University Hospital and Medical Faculty of the Heinrich-Heine University Duesseldorf, Duesseldorf, Deutschland; **3** Institute for Transplantation Diagnostics and Cell Therapeutics, University Hospital and Medical Faculty of the Heinrich-Heine University Duesseldorf, Duesseldorf, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717871

**Introduction** CTCs hold great promise with regard to prognosis, monitoring and treatment optimization of breast cancer patients. Single CTC transcriptomic profiling might help reveal valuable information concerning intra-patient heterogeneity relevant to therapeutic interventions. In this study, we combined Diagnostic Leukapheresis (DLA), microfluidic enrichment with the Parsortix™ system, micromanipulation with the CellCelector™ and subsequent single cell multi-marker transcriptomic profiling.

**Material and methods** A PCR panel consisting of 30 different phenotypic and endocrine resistance markers was validated for single cell profiling by using different breast cancer cell lines. This panel was applied to characterize uncultured and cultured CTCs, which were enriched from a cryopreserved DLA product obtained from a patient suffering from metastatic breast cancer resistant to endocrine therapy.

**Results** Gene expression profiles of both CTC populations uncovered inter CTC heterogeneity for transcripts, which are associated with response or resistance to endocrine therapy (e.g., ESR1, HER2, FGFR1). Hierarchical clustering revealed CTC subpopulations with different expressions of transcripts regarding the CTCs' differential phenotypes (EpCAM, CD44, CD24, MYC, MUC1) and of transcripts involved in endocrine signaling pathways (FOXO, PTEN). ER-positive CTCs exhibited significant higher expression of Cyclin D1, which might be relevant for CDK4/6 inhibitor therapies. Overall, gene expression profiles of uncultured and cultured CTCs resulted in a partly combined grouping.

**Conclusion** Multi-marker RNA profiling of enriched single uncultured CTCs and cultured CTCs form cryopreserved DLA samples may provide important insights into intra-patient heterogeneity relevant for targeted therapies and therapy resistance.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P040 Wie hat sich die Anwendung von adjuvanter zu neoadjuvanter Chemotherapie beim frühen Mammakarzinom verändert? – Daten von 104 deutschen Brustzentren 2008-2017

**Autoren** Riedel F[1], Hoffmann AS[1], Moderow M[2], Heublein S[1], Deutsch T[1], Golatta M[1], Wallwiener M[1], Schneeweiss A[134], Heil J[1], Hennigs A[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Heidelberg, Universitäts-Frauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **2** Westdeutsches Brustcentrum GmbH, Düsseldorf, Deutschland; **3** Nationales Centrum für Tumorerkrankungen, Heidelberg, Deutschland; **4** Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717872

**Zielsetzung** Seit der letzten Dekade ist die Systemtherapie beim frühen Mammakarzinom zwei wesentlichen Prozessen unterworfen: Einerseits wird Chemotherapie aufgrund einer besseren Risikostratifizierung zunehmend spezifischer eingesetzt, andererseits entwickelt sich die neoadjuvante Chemotherapie (NACT) im Vergleich zur adjuvanten Chemotherapie (ACT) zur primären Behandlungsoption. Die Vorteile der NACT liegen vor allem in der Chance einer In-vivo-Sensitivitätstestung und der potenziellen Reduktion der operativen Radikalität. Ziel der vorliegenden Studie ist es, Trends und Outcomes zur Chemotherapie-Anwendung anhand von Routine-Daten aus einer großen, deutschlandweiten Patientenkohorte aufzuzeigen.

**Materialien und Methoden** Diese Studie analysierte den Einsatz von Chemotherapie als jährliche *time-trends* für Patientinnen mit frühem Mammakarzinom, welche zwischen Januar 2008 und Dezember 2017 an 104 deutschen Brustzentren behandelt wurden. Die Daten basieren auf einem qualitätsgesicherten Benchmarking-Prozess durch die Westdeutsche Brustcentrum GmbH.

**Ergebnisse** Insgesamt wurden 124.084 Patienten eingeschlossen, von denen 46.279 (37,3 %) eine Chemotherapie erhielten. Für 44.765 dieser Fälle lagen detaillierte Informationen zur systemischen Behandlung und Operation vor. In dieser Kohorte wurde die Chemotherapie bei 14.783 Patienten (33,0 %) als NACT und bei 29.982 Patienten (67,0 %) als ACT verabreicht. Die Chemotherapie-Gesamtanwendung sank von 42,0 % (2008) auf 32,0 % (2017). Ferner stieg der Anteil von NACT unabhängig vom Tumorsubtyp von 20,0 % auf 57,7 %. Die Rate von pathologischer Komplettremission (pCR; definiert als ypT0 ypN0) nach NACT stieg von 15,0 % auf 34,2 %.

**Zusammenfassung** Die Ergebnisse einer großen, landesweiten Kohorte aus der klinischen Routine spiegeln die zunehmend spezifischere Indikation für die Chemotherapie-Anwendung beim frühen Mammakarzinom und deren bevorzugte Verwendung als NACT wider. Der gleichzeitige Anstieg der pCR-Rate deutet auf eine Verbesserung des onkologischen Outcomes hin.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P041 Evaluation eines DEGUM Mammasonographie-Qualitätszirkels

**Autoren** Sandru M[1], Gruber I[1], Boer B[1], Fugunt R[1], Gürgan S[1], Heinecke V[2], Helms G[1], Hoopmann U[1], Röhm C[1], Hahn M[1]

**Institut** **1** Institut für Frauengesundheit Tübingen, Tübingen, Deutschland; **2** Gynäkologische Praxis, Bad Urach, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717873

**Wissenschaftlicher Hintergrund/Zielsetzung** Die Mammasonographie ist zur Brustkrebsfrüherkennung, insbesondere bei dichtem Drüsenparenchym, wichtiger Bestandteil der Bildgebung. Intensives Training im Qualitätszirkel schult die Untersucher, um bei niedriger Abklärungsrate eine hohe Detektionsrate zu ermöglichen. Ziel dieser Untersuchung war die Abklärungs- und Detektionsrate der Teilnehmer dieses Mammasonographie-Qualitätszirkels mit standardisiertem Ausbildungscurriculum zu ermitteln.

**Methoden/Ergebnisse** Zwischen 01/2018 und 04/2019 wurden 1089 Patientinnen mittels Mammasonographie im Rahmen der gynäkologischen Früherkennungsuntersuchung untersucht. Alle Untersucher waren niedergelassene Gynäkologen und durchliefen mindestens 1 x das DEGUM Ausbildungscurriculum zur Mammasonographie über 24 Monate, welches speziell für Qualitätszirkel entwickelt wurde. Alle untersuchten Frauen hatten kein familiäres Hochrisiko. Die Untersuchung erfolgte unabhängig von der Früherkennungs- oder Screeningmammographie.

Bei zwei Patientinnen wurden Herdbefunde der Befundkategorie 5 festgestellt, bei 10 Patientinnen ein Herdbefund der Befundkategorie 4. Allen dieser 12/1089 Patientinnen wurde eine histologische Sicherung empfohlen (1,1 %) und bei 9 durchgeführt. 3/1089 lehnte eine Stanzbiopsie ab. Bei 5/1089 wurde ein Mammakarzinom entdeckt (0,5 %). 4/1089 zeigten eine benigne Histologie.

Bei 36/1089 (3,3 %) Patientinnen wurden Herdbefunde der Befundkategorie 3 festgestellt. 6/36 Patientinnen wollten eine histologische Sicherung dieser Befunde.

In dieser Gruppe fanden sich, wie erwartet, keine Karzinome.

**Schlussfolgerung** Niedergelassene Gynäkologen mit regelmäßiger Schulung im Bereich Mammasonographie zur Brustkrebsfrüherkennung unter DEGUM III

qualifizierter Anleitung erzielen, unabhängig von der Mammographie, eine hohe Detektionsrate (5/1089) bei niedriger Abklärungsrate. In der Literatur findet man Detektionsrate der reinen Ultraschallfrüherkennung zwischen 0,18 % und 0,9 % (Ohushi et al, Berg et al 2012). Schlussfolgernd ist die Rate von 0,5 % dieser Arbeit bei niedriger Abklärungsrate als gut einzustufen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P042 Diagnostic accuracy and clinical utility of axillary ultrasound in the evaluation of axillary lymph node status in early breast cancer patients

**Authors** Schäfgen B[1], Riedel F[1], Sinn P[2], Feisst M[3], Hennigs A[1], Hug S[1], Binning A[1], Sohn C[1], Golatta M[1], Gläser A[1], Heil J[1]

**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik, Heidelberg, Deutschland; **2** Pathologisches Institut, Heidelberg, Deutschland; **3** Institute of Medical Biometry and Informatics, Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717874

**Purpose** Axillary ultrasound (AUS) is a standard procedure in the preoperative clinical identification of axillary metastatic lymph node (LN) involvement and thereby guides local and systemic therapy decisions in early breast cancer (EBC) patients. However, the interpretation of AUS findings remains highly subjective, as a systematic definition for positive LN in AUS has not been established yet. The aim of this study was to assess AUS performance in the detection and exclusion of LN metastases by evaluating standardized sonographic criteria.

**Material and methods** In a retrospective monocenter study n = 622 EBC patients were included who underwent both AUS plus any type of axillary surgery, i.e. sentinel lymph node dissection and/or (completing) axillary lymph node dissection. For all patients, AUS image documentation of the most suspicious LN was saved during the initial diagnostic process and then re-evaluated using pre-defined criteria for LN positivity. Main outcome measures were sensitivity, specificity, accuracy, Youden-index (YI) and diagnostic odds ratio (DOR) of the examined criteria.

**Results** Sensitivity and specificity of AUS were 53.3 % [46.4; 60.1] and 93.6 % [90.8; 95.8] whereas accuracy of 79.7 % [76.4; 82.8], YI of 0.469 [0.398; 0.540] and a DOR of 16.75 [10.37; 27.05] were observed.

**Conclusion** AUS performance in clinical practice is currently not sufficient for accurately identifying or excluding axillary metastatic disease. Although systematic criteria previously recommended in literature were easily applicable and interrater-reliable, their application did not substantially improve accuracy.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P043 First proof-of-concept evaluation of the FUSION-X-US-II prototype for the performance of automated breast ultrasound in healthy volunteers

**Authors** Schäfgen B[1], Juskic M[1], Heil J[1], Harcos A[1], Radicke M[2], Hertel M[2], Schütz F[1], Sohn C[1], Golatta M[1]

**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Heidelberg, Brustzentrum, Heidelberg, Deutschland; **2** SIEMENS Healthineers, Forchheim, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717875

**Purpose** The FUSION-X-US-II prototype was developed to put a combination of 3D-automated breast ultrasound (ABUS) and digital breast tomosynthesis in a single device into practice. In this study, we evaluated the technical function, feasibility of the examination workflow, image quality, coverage and patient comfort of the ABUS device of the new prototype.

**Methods** In this prospective feasibility study, the FUSION-X-US-II prototype was used to perform ABUS in healthy volunteers without history of breast cancer. The ABUS images of the prototype were interpreted by a physician with specialization in breast diagnostics. Any detected lesions were measured and classified using BI-RADS® scores. Image quality was rated subjectively by the physician and coverage of the breast was measured. Patient comfort was evaluated by a questionnaire after the examination.

**Results** 30 volunteers were recruited. 106 scans were performed (61 x CC, 23 x ML, 22 x MLO) in 60 breasts. Image acquisition and processing by the prototype was fast and accurate. Breast coverage by ABUS was approximately 90.8 %. 16 breast lesions (all benign, classified as BIRADS® 2) were identified. The examination was tolerated by all patients.

**Conclusion** The FUSION-X-US-II prototype allows a swift ABUS scan with mostly high patient comfort. Technical developments resulted in an improvement of quality and coverage compared to previous prototype versions. The results are encouraging for a test of the prototype in a clinical setting in combination with tomosynthesis.

**Conflict of interest** Madeleine Hertel und Marcus Radicke sind Angestellte von SIEMENS Healthineers, die die technische Umsetzung der Studie betreut haben. Der vorgestellte Prototyp ist ein Forschungsgegenstand, der von SIEMENS für die Studie zur Verfügung gestellt wurde, und ist nicht kommerziell erhältlich. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P044 Plasmametaboliten bei Frauen mit Endometriumspathologien: Ein Vergleich mit Mammakarzinompatientinnen sowie Gesunden

**Autoren** Schuhn A[1], Nees J[1], Gahlawat A[1], Witte-Tobar T[1], Weber D[2], Okun JG[3], Schott S[1]

**Institut** **1** Frauenklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Heidelberg, Institut für medizinische Biometrie und Informatik, Heidelberg, Deutschland; **3** Universitätsklinikum Heidelberg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717876

**Zielsetzung** Das Endometriumkarzinom (EC) gehört zu den gynäkologischen Malignomen mit steigender Inzidenz. Metabolische Faktoren stellen neben anderen ein Risiko dar. Die Liquid Biopsy (LB) wurde in den letzten Jahren zunehmend erforscht, bisher ohne klinische Implementierung beim EC. Ziel dieser explorativen Studie ist die Evaluation von Metabolit-Plasmakonzentrationen bei Frauen mit malignen oder benignen Endometriumsveränderungen im Vergleich zu Patientinnen mit Mammakarzinom und Gesunden.

**Material und Methoden** Aminosäure- (AS) und Acylcarnitin- (AC) Plasmakonzentrationen von Frauen mit EC (n = 20), benignen uterinen Läsionen (n = 16), sowie Brustkrebs (BC; n = 105) und einer gesunden Kontrollkohorte (CTRL; n = 41) wurden mittels ESI-Massenspektrometrie gemessen. Die venöse Blutentnahme erfolgte präoperativ oder bei ambulanten Kontrollen in der Universitätsfrauenklinik Heidelberg. Risikofaktoren wurden mittels Fragebogen erhoben. Die vergleichende Analyse der Messwerte und bekannter klinischer Risikofaktoren wurde im paarweisen Gruppenvergleich mit dem Rangsummentest nach Mann-Whitney und einem logistischen Regressionsmodell durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde mit $p < 0,05$ festgelegt.

**Ergebnisse** Eine signifikante Erhöhung von fünf AC konnte bei EC-Patientinnen im Vergleich zu CTRL detektiert werden. Sechs AC zeigten im Vergleich zum BC signifikante, spezifische Unterschiede. Eines dieser war hinsichtlich aller Gruppen EC spezifisch erhöht.

Drei AS zeigten erniedrigte Plasmakonzentrationen bei EC gegenüber BC. Hier zeigte der Gruppenvergleich von EC und CTRL keine signifikanten Unterschiede.

**Zusammenfassung** Es konnten mehrere Acylcarnitine als teils tumortyp-spezifische alterierte Metaboliten beim EC identifiziert werden. Diese ersten orientierenden Ergebnisse müssen in größeren Studien verifiziert werden. Ebenso gilt es, die Pathophysiologie zu klären, um eine mögliche Translation hin zur klinischen Anwendung zu rechtfertigen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

## P045 Impact of mRNA-assessed intrinsic subtype conversion between primary and metastatic breast cancer on survival

**Authors** Stefanovic S[1], Deutsch TM[2], Wirtz R[3], Hartkopf A[4], Sinn P[5], Riedel F[2], Sütterlin M[1], Schneeweiss A[67], Wallwiener M[2]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Mannheim, Universitätsklinikum Mannheim, Universität Heidelberg, Mannheim, Deutschland; **2** Universitätsfrauenklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **3** Stratifyer Molecular Pathology GmbH, Köln, Deutschland; **4** Universitätsfrauenklinik, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Deutschland; **5** Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **6** Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT), Heidelberg, Deutschland; **7** Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717877

Breast cancers (BC) can mutate allowing metastatic tumors (MT) to sometimes differ to primary tumors (PT) in gene expression. Despite contemporary metastatic breast cancer (MBC) therapy, subtype conversion seems prognostically disadvantageous. We strived to determine the influence of intrinsic subtype stability on progression free survival (PFS) and overall survival (OS). Additional analyzed prognostic factors were PT subtype, MT subtype and hormone receptor loss.

The study enrolled 34 MBC patients treated at the Heidelberg University Hospital, Germany. PT and MT were biopsied and classified according to intrinsic subtype using mRNA assessment. Kaplan-Meier curves and the log rank tests were used to compares PFSs and OSs.

The proportions of Luminal B and triple negative subtype MTs were increased compared to those observed in PTs. None had HER2 enriched tumors. Fifteen patients were found to have tumors that underwent intrinsic subtype conversion and their OS was significantly decreased ($p = 0.038$). No such difference was observed when it comes to PFS.No significant differences in PFSs or OSs were observed between subtype converters with triple negative PTs compared to those with Luminal subtype PTs. The same is true of subtype stable patients. Our data confirm a poorer overall survival of the intrinsic subtype converters. The majority of these tumors switched to a more aggressive intrinsic subtype. We found no association between PFS and intrinsic subtype stability. No other factors seem to unequivocally influence overall survival in our study.

**Conflict of interest** Ralph Wirtz ist Gründer und Mitarbeiter der STRATIFYER Molecular Pathology GmbH. Er hat an der Entwicklung des RT-qPCR Systems zur mRNA-basierten Bestimmung des intrinsischen Subtyps mitgewirkt. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P046 Magseed®-guided long-term marking of target lymph nodes in neoadjuvant therapy of early breast cancer patients – first experiences and prospectives

**Autoren** Thill M[1], Khandan F[1], Schnitzbauer T[1]
**Institut** **1** Agaplesion Markus Krankenhaus, Klinik für Gynäkologie und Gynäkologische Onkologie, Frankfurt, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717878

**Zielsetzung** Neoadjuvant systemic therapy (NAST) and targeted axillary dissection (TAD) aim at de-escalation of surgical radicality while guaranteeing oncological safety. Therefore, reliable marking of target lymph nodes (TLN) is mandatory. Available clips come along with challenges including migration and unsatisfactory detection rates. Magseed® magnetic marker is designed to overcome these issues and is CE-certified for long-term marking of soft tissue. First data from USA are promising. We report our initial experiences with Magseed® TLN biopsy.

**Materialien** Sentimag® and Magseed®.

**Methoden** Retrospective analysis of five patients with early breast cancer (cT1-2). Four patients were treated with NAST. Data regarding patient demographics, treatment indication, feasibility, detection rate and side effects were analyzed. Magseed® was placed under ultrasound. In one patient two nodes were marked. Magseed® was intra-operatively detected via Sentimag® magnetometer.

**Ergebnisse** Three patients showed complete pathological response of the TLN after NAST. In all cases Magseed® placement was successful at first attempt. Mean implantation time was 172 days and implantation depth was 10-18mm. In all cases Magseed® gave a sufficient transcutaneous magnetic signal before incision. TLN detection rate was 100 %, migration rate was 0 %, TLN corresponded in 100 % with the SLN. No complications or adverse events were observed.

**Zusammenfassung** Our data show that Magseed® represents an accurate, convenient and easy technique for TLN marking and may become the first choice for TLN biopsy. Further investigations are planned to prove it´s feasibility. We will present results of ten additional patients. Moreover, Magseed® has been implemented in the AXSANA-registry of the EuBreast group.

**Interessenkonflikt** Marc Thill: Advisory Board: Amgen, AstraZeneca, Biom'Up, Celgene, ClearCut, Clovis, Daiichi Sankyo, Eisai, Genomic Health, Lilly, MSD, Norgine, Neodynamics, Novartis, Pfizer, pfm Medical, Pierre-Fabre, Roche, RTI Surgical, Sysmex, Tesaro, Manuskriptunterstützung: Amgen, Celgene, Roche, Reisekosten: Amgen, Art Tempi, AstraZeneca, Celgene, Clovis, Connect Medica, Daiichi Sankyo, Eisai, Genomic Health, Hexal, I-Med-Institute, Lilly, MCI, Medtronic, MSD, Norgine, Novartis, Omniamed, Pfizer, pfm Medical, Roche, RTI Surgical, Tesaro, Kongresskostenübernahme: Amgen, AstraZeneca, Celgene, Daiichi Sanyko, Hexal, Novartis, Pfizer, Roche, Vortragstätigkeit: Amgen, Art Tempi, AstraZeneca, Celgene, Clovis, Connect Medica, Eisai, Genomic Health, Hexal, I-Med-Institute, Lilly, MCI, Medtronic, MSD, Novartis, Omniamed, Pfizer, pfm Medical, Roche, RTI Surgical, Trial Funding: Genomic Health. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P047 Das Adenomyoepitheliom- ein Zebra in der Senologie

**Autoren** Trapp E[1], Pfeiffer S[2], Abete L[3], Bramreiter V[1], Hochstätter R[1], Pfniß I[1], Taumberger N[1], Pristauz-Telsnigg G[1]
**Institut** **1** Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe; Medizinischen Universität Graz, Graz, Österreich; **2** Universitätsklinik für Pulmonologie; Universität Graz, Graz, Österreich; **3** Institut für Pathologie; Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich
**DOI** 10.1055/s-0040-1717879

**Zielsetzung** Das Adenomyoepitheliom ist ein äußerst seltener, zumeist benigner biphasischer Tumor der Mamma, welcher sich durch Proliferation luminaler und myoepithelialer Zellen auszeichnet.

**Materialien und Methoden/Fallbericht** Eine 79-jährige Patientin stellte sich mit einem größenprogredienten Tumor der rechten Brust, welchen sie selbst detektierte, vor. Die Mammographie ergab BIRADS 4, ein Thorax-CT zeigte mehrere bis zu 4 mm haltende Lungenrundherde beidseits. Nach unklarer Histologie der Mamma-Stanze erfolgte die Exzision.

**Ergebnisse** Die postoperative Histologie des Mamma-Präparats ergab: Adenomyoepitheliom pT1c, ER 0 %PR 0 % Her2 negativ Ki67 6 % pN0, R0 (5mm).
Eine Kontrolle der Lungenrundherde nach 3 Monaten zeigte einen stabilen Befund, sodass von keiner Metastasierung, sondern von postentzündlichen Granulomen, auszugehen ist.

**Zusammenfassung** Weniger als 30 Fälle wurden bis dato veröffentlicht, das Erkrankungsalter reicht von 39 bis 93 Jahren. Entsprechende Literatur weist auf ein malignes Verhalten bei ca. 20 % der Adenomyoepitheliome hin, 16 % rezidivieren.

**Interessenkonflikt** Elisabeth Trapp: Reiseunterstützung und Fortbildungsfinanzierung: Roche, Novartis, AstraZeneca Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P049 HLA-J as a new predictive marker in breast cancer for neoadjuvant chemotherapy

**Autoren** Würfel FM[1], Wirtz RM[1], Winterhalter C[2], De laco P[3], Rosati M[3], Veltrup E[1], Martoni AA[3], Würfel W[2], Zamagni C[3]
**Institut** **1** Stratifyer Molecular Pathology GmbH, Köln, Deutschland; **2** Intellexon GmbH, Pöcking, Deutschland; **3** Obstetrics & Gynaecology Unit, S.Orsola-Malpighi Hospital, Bologna, Italien
**DOI** 10.1055/s-0040-1717881

**Introduction** The human leukocyte antigen (HLA) genes are cell-surface proteins, essential for immune cell interaction. HLA-G is known for their high immunosuppressive effect and its potential as predictive marker in breast cancer. However, nothing is known about the pseudogene HLA-J and its immunosuppressive, prognostic and predictive features.

**Material and Methods** HLA-J, ESR1, ERBB2, Keratin 5 and 20 mRNA expression was analysed in 29 fresh frozen breast cancer biopsies and its corresponding restates obtained from patients treated with neoadjuvant chemotherapy (NACT). mRNA was analysed with gene specific TaqMan-based Primer/Probe sets and normalised to Calmodulin2.

**Results** All breast cancer samples did express HLA-J and showed an upregulation after NACT. HLA-J was significantly associated with overexpression of the ESR1 mRNA status (Spearman Rho 0,5679; p = 0.0090) and KRT5 mRNA (Spearman Rho 0,6121; p = 0.0041) in breast cancer core biopsies. Elevated post-therapy mRNA expression of KRT5 and HLA-J were associated with high tumor regression grade status (Spearman Rho 0,5239; p = 0.0256 and Spearman Rho 0,5821; p = 0.0089). Kaplan Meier analysis revealed that increase in HLA-J mRNA expression after NACT indicated worse progression free survival (p = 0,0096).

**Conclusion** HLA-J mRNA expression is thought to be associated with basal like features in breast cancer and predicts therapy outcome after NACT. The dynamic differences in HLA-J expression upon NACT demonstrating a counter reaction of tumor tissues to prevent elimination by increased immune infiltration as induced by NACT. The counterreaction is associated with worse prognosis. This is the first study identifying HLA-J as a new predictive marker, which is involved in immune evasion.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P050 Kann die präoperative axilläre Sonografie das operative Staging ersetzen: Genauigkeit des axillären sonografischen Stagings im Hinblick auf die Z0011 Kriterien bei 2108 Patientinnen mit primärem Mammakarzinom

**Autoren** Zimmermann JSM[1], Deeken M[2], Stotz L[3], Huwer S[4], Müller C[3], Weinmann R[2], Kaya A[3], Radosa CG[5], Radosa MP[6], Karsten MM[7], Wagenpfeil S[8], Solomayer EF[3], Radosa JC[3]
**Institut** **1** Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland; **2** Knappschaftsklinikum Saar, Frauenklinik Püttlingen, Püttlingen, Deutschland; **3** Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland; **4** Frauenklinik des Universitätsklinikums Freiburg, Freiburg, Deutschland; **5** Institut und Poliklinik für diagnostische und interventionelle Radiologie des Universitätsklinikums Dresden, Dresden, Deutschland; **6** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde des Universitätsklinikums Leipzig, Leipzig, Deutschland; **7** Charité Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Gynäkologie mit Brustzentrum, Berlin, Deutschland; **8** Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Medizinische Informatik der Medizinischen Fakultät der Universität des Saarlandes, Homburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717882

**Zielsetzung** Ziel der Studie war es die Genauigkeit des axillären sonographischen Stagings im Hinblick auf die Anzahl der befallenen Lymphknoten (< 3 vs. ≥ 3) nach Z0011 Kriterien bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom zu untersuchen.

**Material und Methoden** Eingeschlossen wurden alle Patienten mit primärem Mammakarzinom zwischen 01/13 und 01/18, die eine präoperative axilläre Sonographie zu Staging-Zwecken, sowie die anschließende Operation in der Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin des Universitätsklinikums des Saarlandes, erhielten. Die Identifikation der Patientinnen erfolgte retrospektiv aus einer prospektiv erstellten Datenbank. Im Falle des sonographischen Verdachts auf Nodalpositivität erfolgte eine präoperative histologische Sicherung. Die Genauigkeit des axillären Stagings wurde bezüglich der Übereinstimmung der Vorhersage einer Lymphknotenbeteiligung von ≥/< drei befallenen Lymphknoten nach den Z011 Kriterien mit der definitiven Histologie überprüft.

**Ergebnisse** Von den 2220 Patienten, wurden 112 wegen unvollständiger klinischer Daten ausgeschlossen, sodass 2108 Patienten in die Studie eingeschlossen wurden. Die Genauigkeit des axillären Stagings bezüglich der Vorhersage einer Lymphknotenbeteiligung lag bei 92 %(1929/2108) bei einer Sensitivität von 80 % und einer Spezifität von 96 %. Die Vorhersage des Nodalstatus war in 1894 der 2018 Fälle korrekt(90 %). 235(11 %) der Patienten hatten ≥3 befallene Lymphknoten in der definitiven Histologie, 338(16 %) hatten 1-2 befallene Lymphknoten und 1535(73 %) waren nodalnegativ. In Bezug auf die Vorhersage der im präoperativen Ultraschall erkannten Lymphknotenmetastasen (< 3 vs. ≥ 3) entsprechend der Z0011 Studie zeigte sich eine Genauigkeit von 73 %.

**Zusammenfassung** Im Hinblick auf die Identifikation des Z0011 Kollektivs kann das axilläre sonographische Staging bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom das operative axilläre Staging nicht ersetzen.

**Interessenkonflikt** The authors declare no conflict of interest regarding the submitted work. Regarding interactions outside the submitted work: Julia C. Radosa has received travel grants from Medac GmbH, Gedeon Richter, and Celgene, and was an honorary speaker for Pfizer in the past. Erich-Franz Solomayer is receiving grants from the University of Saarland, Storz, and Erbe; personal fees and other compensation from Roche, Pfizer, Celgene, Amgen, and AstraZeneca; other fees from Johnson & Johnson, Novartis, Tearo, Medac GmbH, MSD, Vifor, Gedeon Richter, Takeda, and AGE outside the submitted work. Lisa Stotz received travel grants from Medac GmbH and Celgene outside the submitted work in the past. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P051 Micrometastases in axillary lymph nodes and outcome of breast cancer

**Autoren** Hetterich M[1], Gerken M[2], Ortmann O[1], Klinkhammer-Schalke M[2], Ignatov A[1]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Regensburg, Caritas St. Josef Krankenhaus, Gynäkologie und Geburtshilfe, Regensburg, Deutschland; **2** Tumorzentrum Regensburg, Institut für Qualitätssicherung und Versorgungsforschung der Universität, Regensburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717883

**Background** The axillary lymph node status is one of the most important prognostic factors in patients with primary breast cancer. Nodal micrometastases (pN1mi) are defined as nodal metastases with deposits from >0.2 ≤ 2mm. The impact of nodal micrometastases on overall survival (OS) and recurrence-free survival (RFS) of patients with breast cancer remains unclear. There are no recommendations concerning the performance of adjuvant chemotherapy. In this context, we aimed to investigate the impact of micrometastases on the clinical outcome of breast cancer patients depending on their adjuvant chemotherapy status.


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

**Patients and methods** We performed a retrospective population-based register study with 26353 patients with primary breast cancer diagnosed between 2003 and 2017. After exclusion of 14070 patients 12283 were eligible for analysis: 11743 were node negative (pN0) and 540 with nodal micrometastases (pN1mi).

**Results** Nodal micrometastases were associated with a reduced 10-year OS and RFS among women with early-stage breast cancer, who did not receive systemic adjuvant chemotherapy. This effect was abolished after adjustment for age, tumor size and grading. Furthermore, in the group of patients with nodal micrometastases the systemic chemotherapy treatment improved neither the OS (hazard ratio (HR) 1.51, 95 % confidence interval (CI) 0.80-2.85) ($p = 0.208$) nor the RFS (HR 1.12, 95 %CI 0.63-1.97) ($p = 0.705$) as demonstrated by multivariate cox-regression analysis.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P052 Vorhersage des pathologischen Remissionsstatus durch präoperative Stanzbiopsie nach neoadjuvanter Chemotherapie.

**Autoren** Grosse R[1], Sägenschnitter J[1], Schilling F[1], Nguyen TD[2], Zentgraf H[2], Buchmann J[3], Fathke C[4], Steer S[1], Thomssen C[1]

**Institut** **1** Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Universitätsklinik und Poliklinik für Gynäkologie, Halle, Deutschland; **2** Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Department für Strahlenmedizin der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle, Deutschland; **3** Krankenhaus Martha Maria Halle Dölau, Institut für Pathologie, Halle, Deutschland; **4** Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Pathologie, Halle, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717884

**Zielsetzung** Zahlreiche Studien zur neoadjuvanten Therapie (NAT) des Mammakarzinoms belegen beeindruckende Raten pathologischer Komplettremissionen (pCR), die je nach Grading, immunhistochemischem Befund und Therapie bis zu 70 % betragen können. In unserer prospektiven Studie soll die Sensitivität einer standardisierten präoperativen Stanzbiopsie des zuvor clipmarkierten Tumorareals in Bezug auf den pathologischen Remissionsstatus geprüft werden.

**Methode** Alle Patientinnen, die von 2011-2017 wegen ihres Mammakarzinoms eine neoadjuvante Therapie an unserer Klinik erhielten, wurden unabhängig von ihrem klinischen Remissionsstatus präoperativ über die Studie aufgeklärt und erhielten, falls einverstanden, unmittelbar präoperativ im Rahmen der Drahtmarkierung eine stereotaktisch geführte Vakuumbiopsie des clipmarkierten Tumorareals. Es wurden mindestens 3, meistens 6 Gewebezylinder entnommen.

**Ergebnisse** Insgesamt erklärten sich 113 neoadjuvant therapierte Patientinnen bereit, an der prospektiven Studie teilzunehmen. Vier dieser Patientinnen hatten ein synchrones beidseitiges Mammakarzinom, sodass n = 117 Karzinome untersucht wurden.

Die pCR-Rate (ypT0ypN0) betrug 36 % (n = 42). In 14 Fällen wurde kein Tumorrest in der Stanze nachgewiesen, entsprechend einer Genauigkeit (Accuracy) von 88 %. Die Sensitivität der präoperativen Stanzbiopsie für die Vorhersage der pathologischen Remission nach neoadjuvanter Therapie des Mammakarzinoms beträgt in dieser Studie 81 %, der negative prädiktive Wert (NPV) 75 %.

**Schlussfolgerung** Die Ergebnisse dieser klinischen Studie sind zwar ermutigend, jedoch in Hinblick auf Verzicht der Operation mit einer Falschnegativ-Rate von 19 % ungenügend. Interessant könnte die Methode allerdings sein, um die neoadjuvante Therapie nach Ansprechen zu modifizieren. Ein Verzicht auf eine Operation im Falle einer läsionsfreien Stanzbiopsie nach NAT kann gegenwärtig nicht empfohlen werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P053 Magnetische Sentinellymphknoten (SLN)-Markierung beim Mammakarzinom

**Autoren** Theis S[1], Battista MJ[1], Hasenburg A[1], Stewen K[1], Weikel W[1], Lebrecht A[1]

**Institut** **1** Universitätsmedizin Mainz, Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauengesundheit, Mainz, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717885

**Zielsetzung** Die bisher etablierte Methode der nuklearmedizinischen SLN-Markierung hat den Nachteil der Strahlenbelastung. Hier bietet die Markierung mit supramagnetischen Nanopartikeln eine Alternative. Wir berichten über die ersten Erfahrungen in unserer Klinik.

**Materialien und Methoden** Eingeschlossen wurden 70 Mammakarzinompatientinnen, die vom 26.11.2019 bis 19.06.2020 in der Frauenklinik der Universitätsmedizin Mainz operiert wurden. Zur Markierung der Sentinellymphknoten wurden 1-13 Tage präoperativ 2 ml des Tracers Magtrace$^{R}$ der Firma Sysmex Deutschland GmbH lokal appliziert. Intraoperativ wurden die axillären Sentinellymphknoten mithilfe der Sentimag$^{R}$-Sonde der Firma Sysmex detektiert.

**Ergebnisse** Die präoperative Markierung mittels Magtrace$^{R}$ -Tracer erfolgte im Durchschnitt 5,66 Tage vor der geplanten Operation. Es wurde jeweils mindestens ein Sentinellymphknoten detektiert. Durchschnittlich wurden 2,40 (Anzahl 1-5) Sentinellymphknoten während der Operation aufgefunden. Es traten keine Nebenwirkungen auf.

**Zusammenfassung und Diskussion** Bei allen 70 Patientinnen konnte mindestens ein Sentinellymphknoten detektiert werden. Durch die Möglichkeit den Tracer bis 7 Tage im Voraus zu spritzen sowie die Unabhängigkeit von der Nuklearmedizin, entsteht eine unkompliziertere präoperative Vorbereitung. Zudem gibt es keine Strahlenbelastung für Patientin und Operateur. Die zusätzlich rostrote bis bräunliche Verfärbung der Sentinellymphknoten, die sich durch den gleichfarbigen Tracer bildet, kann additiv als optische Detektion der Sentinellymphknoten genutzt werden. Kontraindiziert ist die Methode lediglich bei Patientinnen mit Eisenspeicherkrankheit oder Metallimplantat im Axilla-/Armbereich. Wir konnten die in der Literatur beschriebenen hohen Detektionsraten bestätigen, die denen des Technetiums vergleichbar sind. Aufgrund der guten Erfahrung wird die Methode in unserer Klinik nun routinemäßig eingesetzt.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P054 Präoperative Strahlentherapie beim Mammakarzinom mit Indikation für eine neoadjuvante Chemotherapie-inwieweit wird durch die präoperative Radiotherapie die pCR-Rate beeinflusst?

**Autoren** Matuschek C[1], Budach W[1], Fehm T[2], Nestle-Krämling C[3], Bojar H[4], Corradini S[5], Fastner G[6], Seidel C[7], Krug D[8], Bölke E[1], Tamaskovics B[1], Kühn T[9], Haussmann J[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Düsseldorf, Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Düsseldorf, Deutschland; **2** Universitätsfrauenklinik Düsseldorf, Frauenklinik, Düsseldorf, Deutschland; **3** EVK Düsseldorf, Frauenklinik, Düsseldorf, Deutschland; **4** Heinrich-Heine-University, Düsseldorf, Deutschland; **5** Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, München, Deutschland; **6** Universitätsklinik Salzburg, Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Salzburg, Deutschland; **7** Universitätsklinik Leipzig, Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Leipzig, Deutschland; **8** Universitätsklinik Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Kiel, Deutschland; **9** Klinikum Esslingen, Frauenklinik, Esslingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717886

**Zielsetzung** Wir planen eine prospektiv randomisierte Multicenter-Phase-III-Studie bei Patientinnen mit Indikation für eine neoadjuvante Chemotherapie (NACT) zur präoperativen Radiotherapie (PRT), Kurztitel: „NeoRad".

Die pCR-Rate wird durch eine PRT in allen Subgruppen erhöht (odds ratio ca. 2,0) entsprechend vorwiegend indirekter Vergleiche retrospektiver Datenerhebungen.

Bei Her-2-positiven und triple negativen Patientinnen (TNBC) könnte durch eine falsch erhöhte pCR-Rate die postneoadjuvante Therapie verhindert werden.

In dieser Analyse soll gezeigt werden, dass eine pCR nach NACT und PRT nicht den hohen prädiktiven Wert bezüglich der Prognose (DFS und OS) verliert, sofern man nach der NACT vor PRT eine Re-Biospie und eine SNB durchführt.

**Methoden** Wir analysierten die Daten von n = 315 Patientinnen unserer Institution hinsichtlich Rezeptor-und Her-2-Status und Chemotherapie bezüglich pCR-Rate, DFS und OS.

**Ergebnisse** Durch SNB und Re-Biopsie aus dem Tumor nach NACT vor PRT ist zu erwarten, dass ca. 72 % der non-pCR Patientinnen erkannt werden können.

Bei einem Teil der Patientinnen, die nach NACT zunächst als pCR klassifiziert wurden, ist zu erwarten, dass im Resektat noch residuelle Tumorzellen gefunden werden. Wenn man davon ausgeht, dass eine pCR nach zusätzlicher PRT keinen positiven prognostischen Wert hat (entgegen aller Daten), würde man nur einen absoluten Nachteil im DFS nach 5 Jahren von ca. 0,4 % (HR = 1,036) bei HER+ und von ca. 0,7 % (HR = 1,026) bei TNBC postulieren können.

**Zusammenfassung** Wir benötigen eine randomisierte Studie mit hoher Fallzahl, um den tatsächlichen Effekt der PRT auf die pCR-Rate zu erfahren. Eine Re-Biopsie des Primärtumors, sowie eine SLNB vor PRT sind Voraussetzung, damit die pCR-Rate valide ist.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P055 Präoperative Strahlentherapie (PRT) und Systemtherapie beim Mammakarzinom – welche Faktoren beeinflussen das Gesamtüberleben (OS)?

**Autoren** Matuschek C[1], Budach W[1], Bojar H[2], Fehm T[3], Nestle-Krämling C[4], Corradini S[5], Fastner G[6], Seidel C[7], Krug D[8], Tamaskovics B[1], Bölke E[1], Kühn T[9], Haussmann J[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Düsseldorf, Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Düsseldorf, Deutschland; **2** Heinrich-Heine-University, Düsseldorf, Deutschland; **3** Universitätsfrauenklinik Düsseldorf, Frauenklinik, Düsseldorf, Deutschland; **4** EVK Düsseldorf, Frauenklinik, Düsseldorf, Deutschland; **5** Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, München, Deutschland; **6** Universitätsklinik Salzburg, Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Salzburg, Deutschland; **7** Universitätsklinik Leipzig, Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Leipzig, Deutschland; **8** Universiätsklinik Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Kiel, Deutschland; **9** Klinikum Esslingen, Frauenklinik, Esslingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717887

**Zielsetzung** Nach retrospektiven Analysen könnte die PRT einem Vorteil in der Rate an pathologisch kompletten Remission (pCR) sowie im krankheitsfreien Überleben (DFS) bewirken. Im Gegensatz zur alleinigen neoadjuvanten Chemotherapie (NACT) sind die Einflussfaktoren auf das OS und Relevanz der pCR bei Hinzunahme der PRT nicht bekannt.

**Methoden** Wir analysierten retrospektiv die Daten von 314 Patientinnen, die mit PRT und Systemtherapie behandelt wurden. Die präoperative Systemtherapie war entweder 4xEC oder simultaner Radiochemotherapie (RCTx) mit Mitoxantron. Endpunkt war das Gesamtüberleben (OS) aufgeteilt nach unterschiedlichen Faktoren wie pCR, Hormonstatus (HR), Her2neu, „triple-negativ" (TN) und die Art der Systemtherapie. Die Analyse erfolgt mittels Kaplan-Meier Analyse und statistischem Vergleich mittels Cox-Regressionsanalysis als univariate Analyse.

**Ergebnisse** Von 314 Patientinnen erreichten 92 (29.2 %) eine pCR. Im Gesamtkollektiv waren die pCR (OR = 0.417) und der positive Hormonrezeptor-Status (OR = 0.525) signifikante Faktoren für das Gesamtüberleben. Die HR+, HR- und TN- Subgruppen zeigte sich eine Reduktion der Sterberate durch eine pCR. Auch für die sequentielle Therapie mit EC und PRT als auch die simultane RCTx mit Mitoxantron zeigte die pCR einen Effekt auf das OS.

**Zusammenfassung** Diese retrospektive Analyse des prädiktiven Werts der pCR unter PRT zeigt in den Subgruppen und bei adäquater Systemtherapie einen prädiktiven Wert der pCR auf das OS. Die Aussagekraft der pCR scheint auch in dieser Therapiesequenz erhalten zu bleiben. Möglicherweise trägt die PRT zur Erhöhung der pCR-Rate bei. Dies soll im Rahmen der NeoRad-Studie prospektiv geprüft werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P056 Unravelling the biological characteristics of MammaPrint ultra-low risk group

**Autoren** Haan JC[1], Bhaskaran R[1], Mittempergher L[1], Lujinovic E[1], Audeh W[2], Penault-Llorca F[3], Glas AM[1]

**Institut** **1** Agendia N.V., Amsterdam, Niederlande; **2** Agendia Inc., Irvine, Vereinigte Staaten von Amerika; **3** Centre de Lutte Contre le Cancer Centre Jean PERRIN, Clermont-Ferrand Cedex, Frankreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1717888

**Background** MammaPrint® (MP) is a 70-gene based assay that stratifies early-stage breast cancer (EBC) patients into low and high-risk of relapse. Further stratification of the MP risk results identified an Ultra-Low (UL) subgroup of early-stage hormone receptor positive breast cancer with a 20-year long-term survival rate of 94-97% (Delahaye et al, 2017, Esserman et al, 2017). In this study, we aim to gain more insight into the biology of UL subgroup using differentially expressed genes (DEGs) analysis.

**Methods** For DEG analysis, we selected full-transcriptome data from formalin-fixed paraffin-embedded (FFPE) samples available at Agendia. For the UL subgroup, we selected the 100 samples with the highest MP index. For the Low Risk (LR) subgroup, we selected the 100 samples with the lowest MP index in this group. Only BluePrint Luminal subtype was selected. The LR was compared to the UL risk group using Limma and subsequent pathway analysis with Gene Set Enrichment Analysis (GSEA).

**Results** Differential expression analysis between UL and LR revealed 48 genes, which are involved in activating invasion and metastatis, proliferation and angiogenesis: "epithelial_mesenchymal_transition", "oxidative phosphorylation", "angiogenesis" and "TGF_beta_signaling" were upregulated, while "G2M_checkpoint, hypoxia", "proliferation", "inflammatory response", "avoiding immune destruction" and "TNFA_signaling_via_NFKB" were downregulated in UL vs. LR.

**Conclusion** In this study we show different biological characteristics of UL MP. Our results highlight underlying biological processes of extreme low risk MP samples, which might guide relevant treatment decisions concerning endocrine therapy of hormone receptor positive EBC.

**Interessenkonflikt** Verbindungen zu Unternehmen der Gesundheitswirtschaft (Agendia). Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P057 CRIB-Calculator: ein neues Werkzeug zur Benefitabschätzung bei adjuvant endokriner Therapie: Tamoxifen oder Aromatasehemmer?

**Authors** Ruf K[1], Thürlimann B[1]
**Institute** 1 Kantonsspital St. Gallen, Brustzentrum, St. Gallen, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1717889

**Zielsetzung** Wieviel adjuvant-endokrine Therapie ist notwendig? Reicht auch weniger? Wieviel Risiko gehe ich ein, wenn ich aufgrund von Nebenwirkungen von einem Aromataseinhibitor auf Tamoxifen wechsle? Welche Patientin wird am meisten von einer Therapie mit einem Aromataseinhibitor profitieren?
All diese Fragen stellen sich täglich in der seno-onkologischen Ambulanz. Wir haben ein einfaches klinisch-pathologisches, webbasiertes Tool (**C**omposite **R**isk **I**ndex **B**reast Cancer [CRIB]) entwickelt, welches in der Beratung von Ärzten und unserer Patientinnen hilfreich sein kann.

**Material und Methoden** Die bereits veröffentlichten Daten der SOFT/TEXT-Studie (prämenopausal) sowie der BIG1 -98-Studie (postmenopausal) zeigen, dass ein zusammengesetzter Risikoindex (composite risk index) das Risiko eines Rezidivs und den Gewinn verschiedener endokriner Therapien realitätsnäher abbilden kann als ein einzelner Marker. Wir integrierten die bereits veröffentlichen einzelnen Daten zur Risikoabschätzung in einen Algorithmus mit einem leicht bedienbaren Rechner.

**Ergebnisse und Zusammenfassung** Während in mehreren Studien die Überlegenheit einer fünfjährigen Therapie mit Aromataseinhibitoren gegenüber einer Behandlung mit Tamoxifen in Bezug auf das krankheitsfreie Überleben (SOFT/TEXT) und das Gesamtüberleben (IPCW der BIG1-98-Studie) gezeigt werden konnte, müssen im klinischen Alltag auch die charakteristischen Nebenwirkungen von Tamoxifen und Aromataseinhibitoren in Betracht gezogen werden.
In diesem neuen Tool verwenden wir bereits verfügbare klinische Daten ohne zusätzliche Kosten zu verursachen. Es hilft, Frauen zu identifizieren, die von einer 5-jährigen Therapie mit Aromataseinhibitoren mehr profitieren können als von Tamoxifen während andere Frauen im sog. Niedrigrisikokollektiv von beiden Therapien ähnlich profitieren und der behandelnde Arzt bei der Beratung der Patientin primär das Nebenwirkungsprofil berücksichtigen kann.
Der Rechner steht online und kostenlos zur Verfügung unter: www.crib-calculator.com

**Interessenkonflikt** Beat Thürlimann: besitz Aktien der Firma Novatis Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P058 Assessment of the additional clinical potential of X-ray dark-field imaging for breast cancer in a preclinical setup

**Authors** Emons J[1], Fasching PA[1], Wunderle M[1], Heindl F[1], Rieger J[2], Horn F[2], Pelzer G[2], Ritter A[2], Weber T[2], Radicke M[3], Polifka I[4], Wachter DL[4], Wenkel E[5], Michel T[2], Uder M[5], Hartmann A[4], Anton G[2], Beckmann MW[1], Schulz-Wendtland R[5], Jud SM[1]
**Institut** 1 Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland; 2 Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen Centre for Astroparticle Physics, Erlangen, Deutschland; 3 Siemens Healthcare GmbH, Erlangen, Deutschland; 4 Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Pathology, Erlangen, Deutschland; 5 Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Radiologie, Erlangen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717890

**Objectives** Mammography can identify calcifications up to 50-100 µm in size as a surrogate parameter for breast cancer or ductal carcinoma in situ (DCIS). Microcalcifications measuring < 50 µm are also associated with breast cancer or DCIS and are frequently not detected on mammography, although they can be detected with dark-field imaging. This study examined whether additional breast examination using X-ray dark-field imaging can increase the detection rate of calcifications.

**Methods** Talbot-Lau X-ray phase-contrast imaging and X-ray dark-field imaging were used to acquire images of breast specimens. The radiation dosage with the technique is comparable to conventional mammography. Three X-ray gratings with periods of 5-10 µm between the X-ray tube and the flat-panel detector provide three different images in a single sequence: the conventional attenuation image, differential phase image, and dark-field image. The images were read by radiologists. Radiological findings were marked and examined pathologically. The results were described in a descriptive manner.

**Results** Eighty-one breast specimens were investigated with the two methods; 199 significant structures were processed pathologically, consisting of 123 benign and 76 malignant lesions (DCIS or invasive breast cancer). X-ray dark-field imaging identified 15 additional histologically confirmed carcinoma lesions that were visible but not declared suspicious on digital mammography alone. Another four malignant lesions that were not visible on mammography were exclusively detected with X-ray dark-field imaging.

**Conclusion** Adding X-ray dark-field imaging to digital mammography increases the detection rate for breast cancer and DCIS associated lesions with micrometer-sized calcifications.

**Interessenkonflikt** Marcus Radicke is an employee of Siemens Healthcare GmbH, Erlangen, Germany. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P059 Einfluss der Familienanamnese eines Mamma- oder Ovarialkarzinoms auf die pathologische Komplettremission und die Prognose bei Patientinnen mit einem Mammakarzinom nach neoadjuvanter Chemotherapie

**Authors** Gaß P[1], Häberle L[1], Hein A[1], Jud SM[1], Lux MP[23], Hack CC[1], Emons J[1], Heindl F[1], Nabieva N[1], Loehberg CR[1], Schulz-Wendtland R[4], Hartmann A[5], Beckmann MW[1], Fasching PA[1], Wunderle M[1]
**Institut** 1 Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg, Frauenklinik, Erlangen, Deutschland; 2 Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Frauen- und Kinderklinik St. Louise, Paderborn, Deutschland; 3 St. Josefs-Krankenhaus, Salzkotten, Deutschland; 4 Institut für Diagnostische Radiologie, Universitätsklinikum Erlangen, Comprehensive Cancer Center Erlangen-EMN, Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland; 5 Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Erlangen, Comprehensive Cancer Center Erlangen-EMN, Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717891

**Zielsetzung** Die pathologische Komplettremission (pCR) nach neoadjuvanter Therapie ist bei Patientinnen mit einem Mammakarzinom mit einer verbesserten Prognose assoziiert. Es existieren jedoch Untergruppen, wie Patientinnen mit einer BRCA1- oder BRCA2-Mutation, bei denen vermutet wird, dass dieser Effekt weniger stark ausgeprägt ist. Patientinnen mit positiver Familienanamnese eines Mamma- und/oder Ovarialkarzinoms könnten unterschiedliche pCR-Raten haben, welche damit auch die Prognose beeinflussen könnte.

**Material und Methoden** Es wurden Patientinnen mit einem Mammakarzinom aus unserem klinischen Register (SecuTrial®) selektiert, welche zwischen 2001 und 2018 eine neoadjuvante Chemotherapie an der Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen erhalten haben und bei denen die Familienanamnese bekannt war. Die Familienanamnese für ein Mamma- und/oder Ovarialkarzinom wurde als positiv definiert, wenn mindestens eine erstgradig verwandte Person der Patientin betroffen war. Mittels einer multivariaten logistischen Regression wurde die Assoziation zwischen Familienanamnese, pCR (ypT0/ypN0) und dem erkrankungsfreien Überleben (DFS) untersucht.

**Ergebnisse** Von 1,480 Patientinnen hatten 228 (15,4 %) eine positive Familienanamnese. Die pCR-Rate lag bei 24,9 % unabhängig von der Familienanamnese für alle Patientinnen. Bei negativer Familienanamnese lag die pCR-Rate bei 24,4 % und bei positiver Familienanamnese bei 27,6 %. Die Familienanamnese war nicht mit einer höheren pCR-Rate (adjustierte Odds Ratio 1,23; 95%-KI, 0,85-1,76; $p$=0,27) oder einem unterschiedlichen DFS (adjustierte

Odds Ratio 1,15; 95%-KI, 0,88-1,52; *p*=0,30) assoziiert. Die pCR verbesserte aber unabhängig von der Familienanamnese das DFS aller Patientinnen.

**Zusammenfassung** In dieser retrospektiven Analyse war die Familienanamnese nicht mit der pCR oder dem DFS assoziiert. Eine pCR verbesserte das Überleben unabhängig von der Familienanamnese.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P060 Präpektorale Implantateinlage in der plastisch-rekonstruktiven Mammachirurgie unter Verwendung des TiLOOP Bra Pocket – erste Daten der PRO-Pocket Studie

**Authors** Paepke S[1], Kiechle M[1], Gerber-Schäfer C[2], Kümmel S[3], Faridi A[4], Bauer L[5], Thill M[6], Ankel C[7], Andrulat A[7], Gschwantler-Kaulich D[8], Heil J[9], Fink V[10], Ohlinger R[11]

**Institut** **1** Klinikum rechts der Isar,pechnische Universität München, München, Deutschland; **2** Vivantes Klinikum am Urban, Berlin, Deutschland; **3** Evang. Kliniken Essen-Mitte, Essen, Deutschland; **4** Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland; **5** Klinik Weinheim, Weinheim, Deutschland; **6** Agaplesion Markus Krankenhaus, Frankfurt am Main, Deutschland; **7** Rotkreuzklinikum München, München, Deutschland; **8** Ordinationszentrum PK Döbling, Wien, Österreich; **9** Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **10** Uniklinik Ulm, Ulm, Deutschland; **11** Universitätsklinikum Greifswald, Greifswald, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717892

**Einleitung** Die subpektorale Implantateinlage nach nippelsparender Mastektomie (NSM) galt über Jahre als Standard der Sofortrekonstruktion, resultiert jedoch in Problemen wie einer z.T. unnatürlichen Brustform, „Jumping-Breast"-Phänomen, Schmerzen und Muskelverziehungen und -faszikulationen. Mit speziell für die präpektorale Implantateinlage entwickelten Materialien wurde die präpektorale Implantateinlage deutlich vereinfacht und schnell in der operativen Routine verankert. Erste retrospektive Analysen zeigten im Vergleich sub- versus prä-pektoraler Implantatpositionierung Vorteile für die Letztere. Ziel ist es nun, unter kontrollierten Studienbedingungen prospektive Daten zum Patient-Reported-Outcome (PRO) unter Verwendung des BreastQ-Fragebogens zu operationsspezifischen Angaben und zu Komplikationen im Follow Up zu erheben.

**Material und Methoden** In der internationalen, prospektiven, multizentrischen PRO-Pocket Studie (CLINICALTRIALS.GOV NCT03868514 und DRKS00016673) werden in 12 Zentren in einer geplanten Rekrutierungsperiode von 18 Monaten 30 Patientinnen pro Zentrum eingeschlossen und 24 Monate nachbeobachtet. Im Berichtszeitraum der PRO-Pocket Studie von 7/2019-5/2020 wurden 151 Patientinnen eingeschlossen und in einer Zwischenanalyse bezüglich der Komplikationsrate ausgewertet.

**Ergebnisse** Das mittlere Patientenalter beträgt 47,9, der BMI im Mittel 24,6 (18-51). In 43% wurden bilaterale OPs durchgeführt. Die mittlere Verweildauer beträgt 5,6 Tage. An Komplikationen, bezogen auf die operierte Brust, traten Serome in 7,3%, Nekrosen in 2,6%, Infektionen in 1,6%, Wundheilungsstörungen in 1,6% und Kapselfibrosen in 0,5% der ausgewerteten Fälle auf. Serome, Nekrosen und Wundheilungsstörungen traten in einem Zeitraum von 30 Tagen nach OP auf. Infektionen und die Kapselfibrose in einem Zeitraum von 9 Wochen nach OP.

**Zusammenfassung** In einer ersten Zwischenanalyse zeigen die hier vorliegenden Daten eine vergleichsweise geringe Komplikationsrate der präpektoralen, materialunterstützten, implantat-basierten Brustrekonstruktionen. Die Rekrutierung liegt exakt im Plan.

**Interessenkonflikt** Dr. Stefan Paepke: Beratung, Unterstützung von Fortbildungen und Reisekostenunterstützung durch: Grünenthal; Invitrocue Europe; Endomag, Cambridge UK; Medtronic; Neodynamics; Novusscientific; pfm medical; sysmex; und Roche in der Finanzierung von Fortbildungen (Klinik). Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P061 Target Lymph Node Biopsy (TLNB) nach Kohlenstoffmarkierung bei Mammakarzinom-Patientinnen im Rahmen der primären Systemtherapie – Ergebnisse der TATTOO-Studie

**Authors** Hartmann S[1], Stachs A[1], Kühn T[2], Winckelmann A[2], de Boniface J[3], Gerber B[1], Reimer T[1]

**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik am Klinikum Südstadt, Rostock, Deutschland; **2** Klinikum Esslingen, Esslingen, Deutschland; **3** Capio St Görans Hospital, Stockholm, Schweden

**DOI** 10.1055/s-0040-1717893

**Zielsetzung** Primäres Studienziel ist die intraoperative Detektionsrate initial kohlenstoffmarkierter, axillärer Lymphknoten (Target Lymph Node, TLN) nach primärer Systemtherapie (PST). Als sekundäre Studienziele sollen die Übereinstimmungsrate zwischen TLN und Sentinel Lymph Node (SLN), die Falsch-Negativ-Rate (FNR) für die Targeted Axillary Dissection (TAD) und mögliche Komplikationen durch die Kohlenstoffinjektion ermittelt werden.

**Material/Methoden** Die TATTOO-Studie (DRKS00013169) ist eine prospektive, multizentrische Machbarkeitsstudie. Bei Patientinnen mit Indikation zur PST bei stanzbioptisch gesichertem invasivem Mammakarzinom mit suspekten ipsilateralen axillären Lymphknoten erfolgte vor Therapiebeginn eine Stanzbiopsie oder Feinnadelaspiration des TLN und die Injektion einer hochgereinigten Kohlenstoffsuspension unter Ultraschallsicht. Nach der neoadjuvanten Therapie wurde der TLN im Rahmen der operativen Therapie gezielt entfernt. Waren präoperativ keine suspekten Lymphknoten mehr nachweisbar (ycN0), erfolgte zusätzlich die Sentinel Lymph Node Biopsy (SLNB), waren noch suspekte Lymphknoten nachweisbar, erfolgte eine komplette axilläre Lymphknotendissektion (ALND).

**Ergebnisse** Es wurden an 5 Zentren in Deutschland und Schweden 118 Patientinnen in die Studie rekrutiert; die Daten von 110 Patientinnen wurden in die Analyse eingeschlossen. Die Detektionsrate für den TLN lag bei 93,7% (n=103). Waren TLN und SLN detektierbar, so stimmten diese in 59,7 % überein. Eine FNR von 9,1% wurde für die TAD (TLNB plus SLNB) ermittelt. Die einzige Komplikation die einhergehend mit der Kohlenstoffinjektion beobachtet wurde, waren Hauttätowierungen bei 5 Patientinnen (4,5 %).

**Zusammenfassung** Die TAD nach Kohlenstoffmarkierung des TLN ist mit einer hohen Detektionsrate, niedrigen Komplikationsrate und einer akzeptablen FNR (< 10%) eine kostengünstige und im klinischen Alltag unkompliziert durchführbare Methode.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P062 Mammographische Dichte und Prognose bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom – Risikoverlust durch zunehmendes Alter

**Authors** Heindl F[1], Fasching PA[1], Hein A[1], Hack CC[1], Heusinger K[1], Gaß P[1], Schulz-Wendtland R[2], Hartmann A[3], Erber R[3], Beckmann MW[1], Meyer J[4], Häberle L[4], Jud SM[1]

**Institut** **1** Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen, Comprehensive Cancer Center Erlangen, Europäische Metropolregion Nürnberg (CCC ER-EMN), Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland; **2** Institut für Diagnostische Radiologie, Universitätsklinikum Erlangen, Comprehensive Cancer Center Erlangen, Europäische Metropolregion Nürnberg (CCC ER-EMN), Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland; **3** Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Erlangen, Comprehensive Cancer Center Erlangen, Europäische Metropolregion Nürnberg (CCC ER-EMN), Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland; **4** Biostatistische Einheit, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen, Comprehensive Cancer Center Erlangen, Europäische Metropolregion Nürnberg (CCC ER-EMN), Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717894

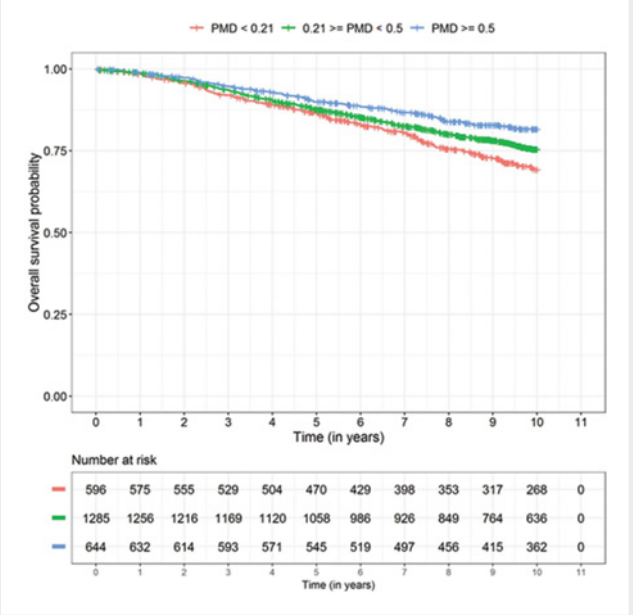
**Zielsetzung** Die Mammographische Dichte (MD) ist einer der stärksten Risikofaktoren für Brustkrebs. Der Einfluss der MD auf die Prognose von Mammakarzinompatientinnen ist hingegen unklar. Das Ziel dieser Studie war es, herauszufinden ob die prozentuale MD (PMD) mit einer Veränderung des krankheitsfreien Überlebens (DFS) oder Gesamtüberlebens (OS) bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom assoziiert ist.

**Material und Methoden** Für diese Studie wurden insgesamt 2525 Patientinnen mit primärem, nicht-metastasiertem Mammakarzinom retrospektiv untersucht, welche zwischen 1967 und 2018 an der Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen behandelt wurden. Für alle Patientinnen wurde die PMD durch zwei unabhängige Untersucher mittels einer halbautomatischen Methode bestimmt. Mittels Cox-Regressionsanalyse erfolgte die Untersuchung der Assoziation zwischen der PMD und der Prognose - DFS und OS. Folgende Adjustierungen wurden in das Modell der Regressionsanalyse einbezogen: Alter bei Diagnosestellung, Jahr der Diagnosestellung, Body-Mass-Index, Tumorstadium, Grading, Lymphknotenstatus, Hormonrezeptor- und HER2-Status.

**Ergebnisse** Nach einer medianen Nachbeobachtungszeit von 9,5 bzw. 10,0 Jahren konnte kein Einfluss der PMD auf das DFS ($p$ = 0.46, Likelihood-Quotienten-Test (LRT)) beziehungsweise OS ($p$ = 0.22, LRT) gefunden werden. Der offensichtliche Effekt der PMD auf DFS und OS verschwand nach Adjustierung nach Alter der Patientin und wurde durch den zugrundeliegenden Alterseffekt ausgelöst.

**Zusammenfassung** PMD ist nicht mit DFS oder OS bei primärem, nicht-metastasiertem Mammakarzinom assoziiert.

**Interessenkonflikt** Peter A. Fasching: Fördergelder von Novartis und BioNTech; Honorare von Novartis, Roche, Pfizer, Celgene, Daiichi-Sankyo, TEVA, AstraZeneca, Puma, Eisai, Merck Sharp & Dohme und Myelo Therapeutics. Paul Gass: Honorar von Novartis; Finanzielle Unterstützung für Symposien von Novartis, Roche und PharmaMar; Reisekostenerstattung von Discovering Hands®. Carolin C. Hack: Honorare von Roche und Novartis. Ramona Erber: Honorare von Eisai, Novartis und Roche. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.




▶**Abb.1** Kaplan-Meier-Kurve für das OS bei Patientinnen mit niedriger, intermediärer und hoher PMD.

# Pränatal- und Geburtsmedizin I

## P063 Seroprevalence of specific antibodies during pregnancy and risk for early life infectious diseases

**Authors** Albrecht M[1], Gabriel G[2], Jacobsen H[2], Hansen G[1], Becher H[3], Wiessner C[3], Addo M[4], Hecher K[1], Diemert A[1], Arck PC[1]
**Institut** **1** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Hamburg, Deutschland; **2** Heinrich-Pette-Institut, Virale Zoonosen, Hamburg, Deutschland; **3** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut für Medizinische Biometrie und Epidemiologie, Hamburg, Deutschland; **4** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Innere Medizin, Infektiologie, Hamburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717895

**Introduction** Pregnant women and newborns are particularly susceptible to infectious diseases. The concept of passive immunity, consisting in the transplacental transfer of IgG antibodies from mother to fetus, has been demonstrated by many studies. Besides, maternal immunization strategies involving booster doses of routine childhood vaccines before or during pregnancy hold the potential to augment antibody concentrations in pregnant woman.

**Aim** Determination of seroprevalence of antibodies to measles, mumps, rubella, tetanus, diphtheria, pertussis and influenza A and their correlation with infectious diseases in the first 24 months of life.

**Material and methods** As part of the prospective longitudinal pregnancy cohort study PRINCE (Prenatal Identification of Children's health), IgG antibody levels to 7 antigens were measured in serum of 141 pregnant women and in cord blood of their newborns using ELISA and neutralization assays. Data about infants' infectious disease count was drawn from the PRINCE database.

**Results** We found that seroprevalences were generally high amongst pregnant women and their newborns with values ranging between 72,6-100% and 76,3-100%, respectively. The amount of antibody detectable in cord blood exceeded maternal levels by 137-160% and was mainly determined by maternal IgG concentrations. No correlation could be found between cord blood IgG levels and number of infectious diseases in the infants.

**Conclusion** Future assessment is needed to identify the degree of protection from infections mediated by maternal antibodies. Maternal vaccination during pregnancy should be actively offered, as it has been demonstrated to enhance maternal IgG levels and therefore to support neonatal immunity and prevent fatal illness.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P064 Perinatal outcomes of intended vaginal breech births with epidural versus non-epidural analgesia

**Authors** Allert R[1], Jennewein L[1], Bock N[1], Brüggmann D[1], Louwen F[1]
**Institute** **1** Universitäts-Klinikum Frankfurt, Geburtshilfe, Frankfurt, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717896

**Objective** We conducted this prospective trial to investigate the role of an epidural analgesia on the success, progress and safety of vaginal breech deliveries at term.

**Study Design** Between January 2004 and December 2018, we included 1413 patients who were counseled regarding a vaginal term breech delivery of a singleton in our center and met the inclusion criteria. We analyzed neonatal and maternal short-term outcome as well as the mode of delivery and the duration of the birth in our patient collective.

**Results** When patients decided on an epidural analgesia, spontaneous delivery was significantly less likely in comparison to a cesarean section or vaginal birth with manual assistance. Our data showed a prolongation of the birth duration in nulliparous and in multiparous patients when the women opted for an epidural anesthesia in a subcohort analysis of vaginal deliveries. The rate and severity of maternal birth injuries as well as neonatal morbidity and mortality were unaffected by an epidural analgesia.

**Conclusion** We conclude that patients with the desire for an epidural anesthesia during a vaginal breech birth should be counseled regarding the clear benefits of this intervention such as pain-free up-right mobilization but also about the demonstrated downside, i.e. the prolongation of the birthing process.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P065 Maternale und neonatale Komplikationen bei Eizellspenden-Schwangerschaften

**Authors** Altmann J[1], Henrich W[2], Weichert A[2]
**Institut** **1** Klinik für Geburtsmedizin, Charité, Berlin, Deutschland; **2** Charité, Geburtshilfe, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717897

**Einleitung** Seit der ersten erfolgreichen Schwangerschaft nach einer Eizellspende 1984 hat die Eizellspende eine bemerkenswerte Erfolgsgeschichte in der Reproduktionsmedizin durchlaufen. Etwa 50 0000 Eizellspenden werden mittlerweile jährlich in Europa und den USA durchgeführt. Obwohl in Deutschland die Eizellspende nicht erlaubt ist, betreuen wir zunehmend Schwangere, deren Schwangerschaft nach einer Eizellspende im Ausland entstanden ist. Bereits publizierte Daten deuten darauf hin, dass Eizellspenden-Schwangerschaften über ein erhöhtes Komplikationspotential verfügen.
**Methoden** Es wurden retrospektiv alle verfügbaren Daten zu maternalen und neonatalen Komplikationen an drei großen Perinatalzentren, der Charité, dem Vivantes Klinikum Friedrichshain und dem Vivantes Klinikum Neukölln, von 2000 - 2019 ausgewertet.
**Ergebnisse** Eizellspenden-Schwangerschaften gehen mit signifikant erhöhten Risiken für die Entwicklung einer Präeklampsie, eines Kindes mit IUGR (*intrauterine growth retardation)*, Frühgeburten und einem Kaiserschnitt als Entbindungsmodus einher.
**Diskussion** Unsere Daten bezüglich der maternalen und neonatalen Komplikationen von Eizellspenden-Schwangerschaften decken sich mit der Metaanalyse von Storgaard et al. Gleichzeit gehen wir aufgrund des Verbots der Eizellspende in Deutschland von einer hohen Dunkelziffer aus. Eine adäquate Aufklärung und intensivierte Betreuung der betroffenen Schwangeren ist notwendig um schwerwiegenden Komplikationen zu verhindern.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P066 Schwangerschaft, Geburt und Nachbeobachtung bei Herzerkrankungen: Ergebnisse einer Longitudinalstudie

**Authors** Ayub TH[1], Ralser D[1], Momcilovic D[2], Trost B[1], Gembruch U[1], Merz WM[1]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Bonn, Geburtshilfe und Pränatale Medizin, Bonn, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Bonn, Medizinische Klinik II – Kardiologie, Bonn, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717898

**Zielsetzung** In dieser Arbeit präsentieren wir Daten zu Schwangerschaft, Geburt und Nachbeobachtung von Frauen mit Herzerkrankungen an unserem Zentrum.
**Methoden** Alle Frauen (n = 69), die sich zwischen 2010 und 2015 mit einer vorbestehenden oder Erstdiagnose einer Herzerkrankung präkonzeptionell oder während der Schwangerschaft vorstellten, wurden rekrutiert. Es erfolgte eine Einteilung in vier Gruppen (angeborene und erworbene Herzerkrankungen; Kardiomyopathien; Arrhythmien). Kardiale und geburtshilfliche Merkmale und Komplikationen wurden erfasst. Die Nachbeobachtung erfolgte über eine Kontaktaufnahme mit den Patientinnen.
**Ergebnisse** Insgesamt wurden 69 Fälle rekrutiert, davon 38 mit angeborenen Herzerkrankungen (atriale und ventrikuläre Septumdefekte, Aortenisthmusstenose, Klappeninsuffizienzen, Fallot-Tetralogie, Transposition der großen Arterien, Ebstein-Anomalie, Marfan-, Turner-, Ehlers-Danlos-Syndrom, Vaskulitis). Acht Patientinnen hatten erworbenen Herzerkrankungen (Klappeninsuffizienzen, Myokardinfarkt, Myokarditis), 17 Frauen Kardiomyopathien (peripartal, dilatativ, hypertoph oder obstruktiv) und sechs Frauen Arrhythmien (AV-Block III, supra-, ventrikuläre Extrasystolie, Reentry-Tachykardie). Der Nachbeobachtungszeitraum lag zwischen 48 und 114 Monaten. 35 Patientinnen erhielten eine Sectio, 21 gebaren spontan, und bei neun Frauen wurde eine vaginal-operative Entbindung durchgeführt. Vier Frauen abortierten bzw. wählten einen Schwangerschaftsabbruch. Während der Schwangerschaft bestanden kardiale Komplikationen aus Herzinsuffizienz, Herzrhythmusstörungen sowie einem maternalen Todesfall (Patientin mit dilatativer Kardiomyopathie). Im Nachbeobachtungszeitraum zeigte sich eine hohe Morbidität: Klappenersatz, ICD-Implantation, thrombembolischen Komplikationen und Mortalität (eine Frau mit Fallot-Tetralogie und zwei Frauen mit Kardiomyopathie). Das perinatale Ergebnis war mit 14 Frühgeburten, 10 SGA-Feten und keinen perinatalen Todesfällen gut.
**Zusammenfassung** Unsere Daten bestätigen die hohe Morbidität und Mortalität Schwangerer mit Herzerkrankungen. Mit einer engmaschigen fetalen Überwachung und ggf. frühzeitiger Entbindung kann ein gutes perinatales Ergebnis erzielt werden. Weitere Analysen sind noch nicht abgeschlossen.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P067 Vermeidung der Konsequenzen von schwangerschaftsassoziierter Adipositas bei Mutter und Kind – Ein systematisches Review mit Metaanalyse nach strengen modernen Qualitätskriterien

**Authors** Behnam S[1], Arabin B[2,3], Timmesfeld N[4]
**Institut** **1** Philipps Universität, Marburg, Deutschland; **2** Clara Angela Foundation, Witten, Deutschland; **3** Clara Angela Foundation, Berlin, Deutschland; **4** Institut für Biometrie und Epidemiologie, Ruhr Universität, Bochum, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717899

**Zielsetzung** Ziel dieser Arbeit ist es, Möglichkeiten zur Vermeidung maternaler und fetaler Folgen von Übergewicht darzustellen und gleichzeitig die Qualität von Audit und Registrierung der eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien zu untersuchen.
**Material und Methoden** Nach einer systematischen Suche von EMBASE, Pubmed und Cochrane erfolgte eine Auswahl aller randomisierten kontrollierten Studien, bei denen Sport, Diät, eine Kombination oder Verhaltenstherapie in einem Kollektiv von übergewichtigen schwangeren Frauen durchgeführt wurde. Die Bewertung der Qualität erfolgte mittels des Cochrane Risk of bias tools.
In Subgruppenanalysen untersuchten wir, ob Studien VOR ihrer Durchführung international registriert waren und, ob ein Audit der Interventionen stattfand.
**Ergebnisse** Aus 935 Titeln selektierten wir 24 randomisierte kontrollierte Studien.
**Primäre Outcomes** Eine signifikante Reduktion der Raten an hypertensiven Schwangerschaftserkrankungen konnte durch Sport erzielt werden: OR 0.52 (95% CI 0.28 - 0.95, n = 4). Keine der untersuchten Interventionen verringerte die Odds für Gestationsdiabetes, neonatale Mortalität oder Verlegung auf die Intensivstation.
**Sekundäre Outcomes** Eine Reduktion übermäßiger Gewichtszunahme war durch Sport, sowie durch Verhaltenstherapie zu erzielen: OR 0.67 (95% CI 0.48 - 0.94, n=5) und OR 0.44 (95% CI 0.21 - 0.92, n=3). Die Kombination aus Sport und Diät führte zu einer signifikanten Reduktion von Frühgeburten: OR 0.7 (95% CI 0.51 - 0.96, n=4).
Bei der Betrachtung ausschließlich vor Beginn der Rekrutierung registrierter Studien (n=15) blieb keiner der Effekte signifikant.
**Zusammenfassung** Zum ersten Mal wurden strenge Selektionskriterien bei der Prävention Adipositas-assoziierter Folgen in der Schwangerschaft angewandt. Obwohl insgesamt einige Interventionen positive Ergebnisse zeigten, führte die Auswertung Prä-registrierter Studien zu keinem signifikanten Ergebnis.
**Registrierung** PROSPERO CRD42018089009

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P068 Assoziation zwischen der betroffenen Seite der Levatormuskelverletzung und der fetalen Position bei Geburt – eine prospektive Observationsstudie

**Authors** Birri J[1], Kreft M[1], Zimmermann R[1], Kimmich N[1]
**Institute 1** Universitätsspital Zürich, Klinik für Geburtshilfe, Zürich, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1717900

**Introduction** Trauma of the levator ani muscle (LAM) is common after vaginal birth and can most reliably be diagnosed by 3-dimensional (3D) translabial ultrasound (TLUS). Multiple risk factors are known, but not in association to a specific side of the body. Therefore, our aim was to evaluate different impact factors which cause LAM trauma on either side of the body or bilateral by focusing on the fetal position at birth.

**Material and methods** As part of a prospective cohort study between 3/2017 and 4/2019, we analyzed vaginal births of nulliparous women with singletons in vertex presentation ≥ 36+0 gestational weeks. We evaluated their pelvic floor for hematomas, partial and complete LAM avulsions by 3D TLUS 2-4 days postpartum and searched for an association between the affected body side and different fetal, maternal and obstetrical factors.

**Results** 71 out of 213 women (33.3%) suffered from LAM trauma - 17 (23.9%) on the right side, 20 (28.2%) on the left side and 34 (47.9%) bilateral. No association between the different evaluated factors and the affected body side could be identified, except for the quality of fetal heart rate tracing.

**Conclusions** No significant impact factors of LAM trauma could be associated with a specific side of the body. Other possible mechanisms need investigation in the future, such as the time of the birth canal and the fetus to adapt to each other, including adequate time for the tissue to stretch and the fetus to rotate into the ideal position within the LAM hiatus.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P069 Analyse von Effektivität und Outcome von Kind und Mutter bei Geburtseinleitung mit Misoprostol-Tablette im Vergleich zu Minprostin Vaginalgel

**Authors** Bizjak G[1], Borgmeier F[1], Hagenbeck C[1]
**Institute 1** Universitätsklinik Düsseldorf, Frauenklinik, Düsseldorf, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717901

**Einleitung** Misoprostol ist ein allgemein akzeptiertes Prostaglandin-E1-Analogon zur Weheninduktion.

**Methodik** Wir analysierten retrospektiv 250 Einlingsgeburten ab der vollendeten 37. SSW seit Einführung von Misoprostol und verglichen diese hinsichtlich Effektivität und Outcome von Mutter und Kind mit 250 Einlingsgeburten mit Minprostin-Vaginalgel in den zwei davor liegenden Jahren. Primäre Vergleichspunkte unserer Studie stellten Spontangeburten- und Sectioraten. Sekundär betrachteten wir Auswirkungen auf das Outcome der Mutter und das Kind sowie das Induktions-Geburtsintervall, die Dauer einzelner Geburtsabschnitte und die Gesamtdauer des Krankenhausaufenthaltes.

**Ergebnis** Das Sectiorisiko für eine Primipara ist ab 35 Jahren in der Minprostingruppe 2,49-fach erhöht. In der Altersgruppe ab 40 Jahren haben Primiparae sogar ein 5,9-faches Sectiorisiko im Vergleich zu jüngeren Altersgruppen. Das Alter ist also bei Einleitungen mit Minprostin ein signifikanter Risikofaktor. In der Misoprostolgruppe stellt das Alter keinen signifikanten Risikofaktor dar. In der Misoprostolgruppe konnten bei Geburten nach IVF oder ICSI alle Frauen vaginal entbunden werden (n=6), in der Minprostingruppe waren es 50% .Ein arterieller Nabelschnur-pH ≤ 7,24 tritt in der Misoprostolgruppe mit 39,6% in 99 von 250 Geburten auf. In der Minprostingruppe sind es mit 79 von 250 Geburten 8% weniger. Wir untersuchten, ob es einen signifikanten Einfluss des verwendeten Einleitungsregimes auf den Entbindungsmodus gibt.

**Zusammenfassung** Es zeigte sich, dass 15,6% der untersuchten Einleitungen in der Misoprostol-Gruppe zur sekundären Sectio führten, es in der Minprostin-Gruppe jedoch mit 32,0% eine mehr als doppelt so hohe Sectiorate zu verzeichnen gab. Auch Notsectiones waren mit 2,4% im Vergleich zu 4,8% doppelt so häufig nötig.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P070 Placenta Accreta Spectrum – Single Center-Erfahrung im Management

**Authors** Bluth A[1], Schindelhauer A[1], Wimberger P[1], Birdir C[1]
**Institute 1** Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Dresden, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717902

**Zielsetzung** Zwischen 2012 und 2019 verzeichneten wir 46 Fälle mit einer Placenta-accreta-spectrum (PAS)-Störung (Placenta accreta, increta oder percreta) in unserem Perinatalzentrum Level 1. Zur Senkung der assoziierten Morbidität, insbesondere der peripartalen Hämorraghie, sind effektive Managementstrategien essentiell.

**Material/Methoden** Patientendaten aus digitaler Dokumentation sowie archivierte sonographische Untersuchungsdaten dienten einer retrospektiven Fallanalyse. Einbezogen wurden gesicherte Diagnosen aus dem Formenkreis des PAS, bei denen es zu einer Entbindung kam.

**Ergebnisse** Im Median wurde die Diagnose einer Plazenta accreta (58,7%), increta (37%) oder percreta (4,3%) in der 35. SSW gestellt, in 34,8% der Fälle pränatal. Eine Assoziation mit Placenta praevia bestand bei 32,6% der Patientinnen, Z. n. Sectio bei 41,3%, Z. n. Abrasio bei 52,2%. Es wurde bei 21,7% eine primäre sowie bei 15,2% eine sekundäre Hysterektomie durchgeführt, bei 34,8% eine Nachtastung nach Spontanpartus. Bei 8,7% wurde die Plazenta in situ belassen, hier bei 80% der Patientinnen eine Nachtastung notwendig, bei 40% eine kontinuierliche Antibiose verabreicht. Bei 20% zeigte sich eine Endometritis, unabhängig einer antibiotischen Therapie.
Eine Fremdbluttransfusion wurde 54,3% der Patientinnen verabreicht.

**Zusammenfassung** Placenta-accreta-spectrum-Störungen zeigten im untersuchten Kollektiv eine mit der Literatur vergleichbare Inzidenz bei Assoziation mit vorangegangenen Sectiones sowie Placenta praevia. Patientinnen mit PAS erlitten einen überdurchschnittlichen Blutverlust sub partu bei erhöhtem Transfusionsbedarf. Insgesamt ändert nach den vorliegenden Daten das Management den Blutverlust nicht signifikant und die Art des Vorgehens bezüglich der Plazenta hat keinen signifikanten Einfluss auf die Hysterektomierate. Angesichts erhöhter maternaler und fetaler Morbidität bei PAS sind weiterführende Untersuchungen angezeigt, um die individuelle Patientenversorgung dieses zunehmend relevanteren Krankheitsbildes zu verbessern.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P071 Geburtshilfliches Outcome der äußeren Wendung

**Authors** Borgmeier F[1], Horst de Cuestas S[1], Bizjak G[1], Fehm T[1], Hagenbeck C[1]
**Institute 1** Universitätsklinikum Düsseldorf, Frauenklinik, Düsseldorf, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717903

**Fragestellung** Die äußere Wendung ist als risikoarmes Verfahren etabliert mit bekannten prädiktiven Faktoren. Anhand der folgenden Auswertung sollen die geburtshilflichen Outcome-Parameter Entbindungsmodus, Nabelschnur pH-Werte, Base Excess (BE) und APGAR analysiert werden.

**Methodik** Retrospektiv wurden äußere Wendungen der Jahre 2018-2019, die an der Universitätsfrauenklinik Düsseldorf bei Beckenendlage (BEL) durchgeführt wurden untersucht. Vollständige Datensätze von Einlingsschwangerschaften wurden berücksichtigt. Anhand deskriptiver Statistik wurden mittels zentraler Tendenztestung die Parameter auf signifikante Unterschiede analysiert. Wir verglichen die Gruppe der erfolgreichen Wendungen mit den frustranen Versuchen.

**Ergebnis** Insgesamt 38 vollständig dokumentierte Fälle lagen vor. Die Wendung war in 26 Fällen erfolgreich, was einer Erfolgsrate von 68% entspricht. Die bekannten, Erfolgswahrscheinlichkeit beeinflussenden Faktoren (Fruchtwassermenge, Schwangerschaftsalter, Schätzgewicht, BMI) zeigten keine signifikanten Unterschiede. In der Wendungsgruppe wurden 71% (n = 17) spontan, 8 % (n = 2) mit Vakuumextraktion und 21% (n = 5) via Sectio entbunden. Bei persistierender BEL wurde ein Kaiserschnitt durchgeführt.

Das Geburtsoutcome unterschied sich bei folgenden Parametern signifikant (erfolgreicher vs. frustraner Wendungsversuch): Schwangerschaftsalter bei Geburt (p = 0,044; Mittelwert (MW) 271,4 vs 267,6 Tage), arterieller Nabelschnur-pH (p = 0,005; MW 7,24 vs 7,31) und arterieller Base Excess (p=< 0,0001; MW -4,65 vs -0,8). Die APGAR-Werte und der venöse Nabelschnur-pH unterschieden sich nicht. In keiner Gruppe gab es eine Komplikation, die eine Entbindung innerhalb 48h nach Wendung notwendig gemacht hätte.

**Schlussfolgerung** Die äußere Wendung ist in geübten Händen ein sicheres erfolgsversprechendes Verfahren, welches Schwangeren mit Feten in BEL angeboten werden soll. Die Prozedur beeinflusst den (möglichen) Entbindungsmodus und kann zu einer Reduktion der Kaiserschnittrate beitragen. Das geburtshilfliche Outcome wird nicht negativ beeinflusst.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P072 Der kumulative Einfluss der Parität auf den BMI in einem großen nicht-selektierten niedersächsischen Kollektiv

**Authors** Brodowski L[1], Rochow N[2], Kohls F[1], von Kaisenberg C[1], Berlage S[3], Voigt M[4]

**Institut 1** Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland; **2** Paracelsus Universität Klinikum Nürnberg, Pädiatrie, Nürnberg, Deutschland; **3** Ärztekammer Niedersachsen, Hannover, Deutschland; **4** Universität Freiburg, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Freiburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717904

**Zielsetzung** Mit einer Prävalenz von etwa 20% in den Industrieländern ist Adipositas ein Hauptrisikofaktor für Krankheiten und eine verminderte Lebensqualität. Sie stellt aufgrund der erhöhten perinatalen Komplikationsrate eine große Herausforderung für Geburtshelfer während der Schwangerschaft und Geburt dar. Ziel dieser Studie ist es, den Zusammenhang zwischen Parität und Schwangerschafts- sowie Geburtsrisiken und dem BMI von Frauen einer großen niedersächsischen Kohorte zu untersuchen.

**Material/Methoden** Dies ist eine retrospektive Studien von Einlingsschwangerschaften, einer nicht selektierten Kohorte (n = 405.467, 2001 bis 2009) aus der Perinatal- und Neonatalerhebung Niedersachsens. Schwangere wurden als normalgewichtig und adipös gemäß eines BMIs (kg/m$^2$) von 18,5 bis < 25 bzw. ≥ 30 definiert.

**Ergebnisse** 33,9% der untersuchten Kohorte waren erstgebärend, 43,4% zweitgebärend, 14,9% dritt- und 7,8% viertgebärend. Das mittlere mütterliche Alter der Schwangeren betrug 28,3 Jahre und stieg mit zunehmender Parität an (2. Geburt: 30,7, 3. Geburt: 32,2, 4. Geburt: 33,7). Der Anteil Schwangerer mit einem BMI über 30 kg/m$^2$ lag bei Erstgebärenden bei 11%, bei Zweitgebärenden bei 14,3%, bei Drittgebärenden bei 17,3% und bei Viertgebärenden bei 24,1%. Zunehmende Parität korrelierte positiv mit der Inzidenz klassischer Adipositas-assoziierter Krankheiten, wie Diabetes mellitus, Schwangerschaftsdiabetes, Hypertonie, schwangerschaftsbedingte Hypertonie und Proteinausscheidung. Insbesondere bei der ersten Geburt bestand in der Gruppe der Übergewichtigen ein erhöhtes Risiko für eine primäre oder sekundäre Sectio.

**Zusammenfassung** Es besteht eine positive Korrelation zwischen Parität und erhöhtem BMI. Die größte Gewichtszunahme findet in der ersten Schwangerschaft statt. Die Rate der operativen Entbindungen und Komplikationen während der Entbindung ist bei übergewichtigen Schwangeren erhöht.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P073 Ökonomische Bewertung der Adipositas in der Geburtshilfe am Beispiel der primären Sectio caesarea

**Authors** Kohls F[1], Hillemanns P[1], von Kaisenberg C[1], Brodowski L[1]

**Institute 1** Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717905

**Zielsetzung** Es erfolgte der Vergleich eines adipösen und normalgewichtigen Patientenkollektivs am Beispiel des klinischen Behandlungspfades der primäre Sectio caesarea und die Durchführung der Prozesskostenrechnung anhand dieses Pfades, um die Erlöse durch die DRG und die Klinikkosten zu vergleichen. Somit sollte auf die Klärung der Frage eingegangen werden, inwiefern die erhöhten ante-, intra- und postpartalen Risiken der Adipositas im Setting der primären Sectio caesarea durch das aktuelle Vergütungssystem abgegolten werden

**Material/Methoden** In dieser Studie wurden die ersten zehn Patientinnen aus dem Jahr 2018 mit einem normwertigen BMI und der Diagnose „Wunschsectio“ (O.82.0) eingeschlossen. Zum Vergleich wurden die letzten sieben Patientinnen mit der gleichen Diagnose, aber einem BMI > 40kg/m$^2$ausgewertet. Durch die Aufstellung von Leistungspfaden, Zusammentragung der benötigten Materialien und sonstigen Kosten sowie der Kostenermittlung der selbigen erfolgte eine Kalkulation des gesamten Behandlungspfades der Sectio caesarea mit dem „bottom up“ Verfahren.

**Ergebnisse** Der Hauptunterschied der beiden Gruppen lag in einer längeren Schnitt-Naht-Zeit und in einer längeren Krankenhausverweildauer in der Gruppe der Adipösen. Die durchschnittlichen Behandlungskosten in der Gruppe der adipösen Schwangeren lagen um 203,70 Euro höher als die Behandlungskosten der Standardfälle. Der mittlere Gewinn des Kontrollkollektivs lag bei 1801,62 Euro. In der Gruppe der Fälle Adipositas per magna war die Gewinnspanne mit 1682,06 Euro um 119,56 Euro geringer im Vergleich zur Kontrollgruppe.

**Zusammenfassung** Es existiert eine, vor allem in der Gruppe der adipösen Schwangeren, stetig ansteigende Rate an Kaiserschnitten. Die dabei anfallenden erhöhten ante-, intra- und postpartalen Risiken der Adipositas werden dabei im aktuellen Vergütungssystem nicht ausreichend abgebildet.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P074 Fetale Wachstumsrestriktion – transsektorale, interdisziplinäre und multiprofessionelle Betreuung von Schwangeren und Neugeborenen im FETONEONAT-Pfad – Ein Projekt des Innovationsfonds

**Authors** Dargel S[1], Schleußner E[1], Proquitte H[2], Birdir C[3], Rüdiger M[4]

**Institut 1** Universitätsklinikum Jena, Klinik für Geburtsmedizin, Jena, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Jena, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Sektion Neonatologie, Jena, Deutschland; **3** Universitätsklinikum ‘Carl Gustav Carus’ Dresden, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Dresden, Deutschland; **4** Universitätsklinikum ‘Carl Gustav Carus’ Dresden, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Abteilung Neonatologie, Dresden, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717906

**Zielsetzung** Die fetale Wachstumsrestriktion (FGR) kann den Schwangerschaftsverlauf komplizieren und die perinatalen Morbidität und Mortalität steigern. Eine FGR liegt vor, wenn Feten ihr intrauterines Wachstumspotential nicht nutzen können. Kurz- und langfristige Folgen für FGR-Kinder sind weitreichend beschrieben.

Ziel des FETONEONAT-Pfades ist die Reduktion gesundheitlicher und psychosozialer Folgen einer FGR bzw. Präeklampsie bei den betroffenen Schwangeren und Kindern.

Die neue Versorgungsform beinhaltet eine fach- und sektorenübergreifende Betreuung der Schwangeren, Neugeborenen und Säuglinge des Risikokollektivs und geht über die bisherige Regelversorgung hinaus.

**Material/Methoden** In einem Zeitraum von 18 Monaten werden ca. 30.500 Schwangere gescreent und bei vorliegenden Risiken in den FEOTNEONAT-Pfad eingeschlossen.

Als Modellregionen wurden Ostsachsen und Ostthüringen – analog dem Konsortium Perinatalzentrum Dresden und Jena – festgelegt. Als Vergleichsgruppe sind Schwangere aus Thüringen und Sachsen außerhalb der Modellregion definiert.

Eingeschlossen werden Schwangere mit auffälligem Präeklampsie-Screening nach FMF-London-Kriterien sowie gestörter uteroplazentarer Perfusion mit nachfolgendem FGR-Risiko im Rahmen des Organscreenings zwischen der 19. - 22. SSW. Auch im weiteren Schwangerschaftsverlauf können Schwangere mit Nachweis einer FGR eingeschlossen werden.

Neben der risikoadaptierten Betreuung mit neonatologischen Gesprächen und sozialmedizinisch-psychologischen Interventionen im Schwangerschaftsverlauf erfolgen postnatal vertiefte Versorgeuntersuchungen der ambulanten Kinderärzte zur Analyse früher Entwicklungs- und Interaktionsproblemen.

**Ergebnisse** Seit Januar 2020 werden Patientinnen in den FETONEONAT-Pfad eingeschlossen.

**Diskussion** Der präventiv orientierte FETONEONAT-Pfad sichert eine strukturierte transsektorale, fächerübergreifende und interdisziplinäre Versorgung unter Berücksichtigung der medizinisch und psychosozialen Dimension. Die Etablierung in den Modellregionen mit erfolgreicher Evaluation ist wünschenswert, um die umfassende und multiprofessionelle Versorgung im Verlauf dann bundesweit anbieten zu können.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P075 Eine schwere neonatale Anämie als Folge einer präpartalen fetomaternalen Bluttransfusion

**Authors** Dargel S[1], Rose M[1], Schleußner E[2], Groten T[1]
**Institut** 1 Universitätsklinikum Jena, Klinik für Geburtsmedizin, Jena, Deutschland; 2 Uniklinikum Jena, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Fortpflanzungsmedizin, Jena, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717907

**Zielsetzung** Eine geringfügige fetomaternale Transfusion erfolgt in allen Schwangerschaften und bleibt ohne klinische Relevanz. Der Anteil des HbF im Blut der Mutter liegt normalerweise im Bereich von < 0,5%. Selten kommt es ohne erkennbare Ursache zu einer relevanten fetomaternalen Transfusion, die für den Feten eine akute lebensgefährdende Bedrohung darstellt.

**Methodik** Wir stellen den Fall einer 45-jährigen GVI PII, die sich in der 35+1. Schwangerschaftswoche wegen subjektiv nachlassender Kindsbewegungen in unserer Klinik vorgestellte. Das Aufnahme-CTG zeigte ein sinusoidales Muster ohne Akzeleration mit eingeschränkter Variabilität. Dopplersonographisch zeigte sich erhöhte systolische Flussgeschwindigkeit von 107 cm/s (2,08 MoM) in der fetalen ACM. Bei Verdacht auf fetale Anämie wurde die sofortige Sectio durchgeführt.

**Ergebnisse** Das männliche Frühgeborene zeigte Apgar-Score von 3/5/6 und Nabelschnur-pH arteriell 7,17. Bei einem Hämoglobin-Wert von 2,0 mmol/l im Nabelschnurblut wurde eine Notfalltransfusion unmittelbar postnatal durchgeführt. Initial wurde die Intubation und eine Katecholamintherapie notwendig. Im Verlauf konnten die intensivmedizinischen Maßnahmen problemlos beendet werden. Es zeigte sich kein erneuter Hb-Abfall. Das Kind wurde nach drei Wochen aus der stationären Behandlung entlassen. Um den Verdacht einer fetomaternalen Transfusion kurzfristig zu bestätigen, erfolgte die Abschätzung des Anteils an fetalem HbF im maternalen Blut über die HbA1c-Bestimmung bei der Mutter mittels HPLC und ergab einen Wert von 5,3%. Das Ergebnis der Hämoglobin-Elektrophorese aus erreichte uns zwei Wochen später und ergab HbF-Anteil von 5,1%. Ein Kleihauer-Bethke Test wurde nicht durchgeführt.

**Zusammenfassung** Bei nachlassenden Kindsbewegungen, anämietypischem CTG-Muster sowie erhöhten Flussgeschwindigkeit in fetaler ACM muss auch in Abwesenheit von Zeichen eines Hydrops an die Diagnose einer fetomaternalen Transfusion gedacht werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P076 Maternal microchimeric cells are linked to early life immunity in children

**Authors** Urbschat C[1], Schepanski S[1], Thiele K[1], Wieczorek A[1], Fehse B[2], Hecher K[1], Diemert A[1], Arck P[1]
**Institut** 1 Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Klinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Hamburg, Deutschland; 2 Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Klinik für Stammzelltransplantation, Hamburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717908

**Introduction** Upon formation of the hemochorial placenta during mammalian pregnancies, maternal immune cells are transferred from mother to fetus (maternal microchimeric (MMc) cells). Pilot data arising from small observational studies point toward advantageous effects such as replacement of diseased cell subsets like ß-islet cells in diabetes type 1, but also suggest disadvantageous consequences, such as graft-versus-host reactions. We here sought to disentangle the function of MMc cells on early life immunity.

**Methods** We assessed MMc cells at birth upon screening for deletion-insertion-polymorphisms (DIP) specific for the mother among the neonatal cells in cord blood samples (n=122), MMc-specific sequences were then amplified by DIP-specific duplex digital PCR. We then linked the number of MMc cells to the incidence of early life infections of the neonate, which have been reported by the parents during the first year of life.

**Results** When evaluating the association between MMc cells at birth and subsequent parent-reported infections during the first year of life, we could identify a significant association in boys, revealing a higher number of infections during early life when MMc cells were low at birth. No such association was present in females. This sex-specific risk for infections in boys was not due to lower MMc cell numbers or higher numbers of infections in boys in general, as the number of infections was similar in boys and girls.

**Conclusion** Taken together, our data strongly support that MMc cells mitigate offspring's immunity, which reduces the risk for early life infections, at least in male infants.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P077 Managment bei kombinierter Plazenta preavia totalis und increta/percreta

**Authors** Donutiu R[1], Hauzenberger T[1], Erhardt I[1], Jurovich P[1], Scharl A[2], Papathemelis T[1]
**Institut** 1 Klinikum Amberg, Gynäkologie, Amberg, Deutschland; 2 Frauenklinik Amberg/Weiden/Tischenreuth, Gynäkologie, Amberg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717909

Placenta praevia und Placenta percreta sind seltene Erkrankungen, die mit einer hohen Morbidität und sogar Mortalität einhergehen. Plazenta prävia, die Implantation tief im Uterussegment oder über der Zervixöffnung kann zu unkontrollierten Blutungen, Kontraktionen, Infektionen, Wachstumsbeschränkungen des Fötus oder abnormaler Plazentation führen. Die Prevalenz der Plazenta praevia wird gegenwärtig mit 1 zu 200 angegeben und steigt mit steigender Häufigkeit der Sectio cesarea. Eine Prazenta percreta liegt vor, wenn die Plazenta das gesamte Myometrium bis zur Serosaschicht durchdringt. Dabei kann auch ein Einwachsen in benachbarte Organe vorkommen. Placenta prävia und percreta können gemeinsam auftreten: eine normale Geburt ist nicht möglich, eine Sektio Caesarea ist erforderlich. Die Komplikationsrate ist hoch.

Zwischen 2010 und 2018 wurden in unserer Klinik 6 Patientinnen mit einer Kombination dieser beiden Plazentationsstörungen entbunden, 4 davon im Jahre 2018. Diese Häufung veranlasst uns zu einer Aufarbeitung der Fälle und der Entwicklung eines Standardvorgehens.

In allen Fällen wurde die Diagnose durch Ultraschall während der Schwangerschaft gestellt, wobei die Differenzialdiagnose zwischen increta und percreta präoperativ erschwert war. Alle Patientinnen wurden frühzeitig stationär aufgenommen und eine primäre Sectio geplant. Nach Entwicklung des Kindes wurde entweder die Hysterektomie durchgeführt, oder bei noch vorhandenen Kinderwunsch die Resektion der Strukturen, welche die Plazenta infiltriert hatten.
Das Outcome der Kinder war optimal. Komplikationen bei den Müttern traten in 4 von 6 Fällen auf: Transfusionen in 4 Fällen, einmal eine Blasenläsion bei der Adhäsiolyse und in einem Fall ein schweres postpartales Hellp-Syndrom mit passagerer Fazialisparese.
Die Präsentation beschreibt die präoperative Diagnostik und das standardisierte operative Vorgehen.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P078 Präpartale Hyponatriämie bei Schwangeren mit präeklampsie-assoziierten Schwangerschaftskomplikationen

**Authors** Droege L.A[1], Eidmann J[1], Frank L[1], Henrich W[1], Verlohren S[1]
**Institute** **1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Geburtsmedizin, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717910

**Zielsetzung** Frauen mit schwerer Präeklampsie entwickeln selten eine Hyponatriämie, ein transientes SiADH (Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion) wird als Ursache vermutet. Die Studie soll untersuchen, inwiefern Frauen mit schwerwiegenden, Präeklampsie(PE-) assoziierten Schwangerschaftskomplikationen vorgeburtlich einen alterierten Natriumspiegel bzw. eine Hyponatriämie aufweisen.

**Materialien und Methoden** Mittels retrospektiver Analyse werden die Elektrolyt- und sFlt-1/PlGF Spiegel von Frauen untersucht, die sich zwischen 2010 und 2018 mit Zeichen und Symptomen einer Präeklampsie in der geburtsmedizinischen Klinik der Charité vorgestellt haben. Verglichen werden die Patientinnen mit und ohne schwere PE- assoziierte maternale und fetale Komplikationen (maternal: HELLP, Nierenversagen, Lungenödem, Eklampsie, intrazerebrale Blutung, DIC, Tod, kindlich: Geburt vor 34.SSW, NEC, IVH, Plazentalösung, RDS, Tod).

**Ergebnisse** Insgesamt n = 91 (44,6 %) der n = 204 in die Studie eingeschlossenen Patientinnen entwickelten eine der o.g. PE-assoziierten Schwangerschaftskomplikationen. Der präpartale Natriumspiegel (im Median 1 Tag bis zur Entbindung, Gestationsalter 31+3 mit AE = adverse event vs. 38 + 0SSW ohne AE) bei Frauen mit Komplikation war mit 136mmol/l (IQ 133-138) im Median vs. 137mmol/l (IQ 135-138.5), p = 0.010, nur geringfügig niedriger. Eine Hyponatriämie < 130mmol/l lag bei fünf Patientinnen (5.5%) mit AE und bei einer Patientin (0.9%) ohne AE vor (p = 0.091). Eine signifikante lineare Korrelation zwischen sFlt-1/PlGF Quotient und Natriumlevel konnte nicht nachgewiesen werden.

**Zusammenfassung** Die Diagnose Hyponatriämie ist auch bei Patientinnen mit schweren Komplikationen einer zugrundeliegenden Präeklampsie ein seltenes Ereignis. Die Tendenz zu einem sinkenden Natriumspiegel beim Vorliegen von PE-assoziiertem Schwangerschaftsausgang sollte in größerer Fallzahl mit engmaschiger zeitlicher Verlaufskontrolle weiter untersucht werden.

**Interessenkonflikt** Stefan Verlohren: Vortrag- und Beratertätigkeit für Roche Diagnostics; Thermo Fisher Scientific & Ferring, Lisa Antonia Dröge: Vortragstätigkeit für Roche Diagnostics. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P079 Risikostratifizierung zur Vorhersage präeklampsie-assoziierter Schwangerschaftskomplikationen mittels sFlt-1/PlGF-Quotient in der klinischen Routine

**Authors** Droege L.A[1], Perschel F.H[2], Stütz N[1], Gafron A[3], Frank L[4], Busjahn A[5], Henrich W[4], Verlohren S[4]
**Institut** **1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Geburtsmedizin, Berlin, Deutschland; **2** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institut für Laboratoriumsmedizin, Klinische Chemie und Pathobiochemie, Berlin, Deutschland; **3** Evangelisches Krankenhaus Paul Gerhardt Stift Wittenberg, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Wittenberg, Deutschland; **4** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Geburtsmedizin, Berlin, Deutschland; **5** HealthTwist GmbH, Biomedizinischer Forschungscampus, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717911

**Zielsetzung** Die Messung des sFlt-1/PlGF-Quotienten zur Vorhersage und Diagnose der Präeklampsie (PE) ist als präzise Methode in Studien evaluiert worden. Ziel der Untersuchung ist die Überprüfung der Anwendbarkeit für PE-bedingte Komplikationen bei Frauen mit Zeichen und Symptomen für eine PE in der Routine.

**Methoden** Retrospektive Analyse von schweren PE- bedingten Schwangerschaftskomplikationen (maternal: HELLP; Nierenversagen; Lungenödem, Eklampsie; Tod; intrazerebrale Blutung; DIC, kindlich: Geburt vor 34.SSW; NEC; IVH; Plazentalösung; RDS; Tod) von 930 Frauen, die sich von 2010-2018 mit Symptomen und Zeichen einer PE und IUGR in unserer Klinik vorstellten. Messung des sFlt-1/PlGF-Quotienten und Einteilung in Hoch-; Intermediäres- und Niedrigrisikokollektiv nach sFlt-1/PlGF-Quotient von < 38, 38-85 und >85.

**Ergebnisse** Von 930 Frauen entwickelten 23 % schwere PE-assoziierte Komplikationen (93.1% kindlich, 15,2 % maternal). Die Einteilung der Patientinnen in Hoch- (23 %), Intermediär- (14 %) und Niedrigriskogruppe (63 %) zeigte signifikante Unterschiede in der verbleibenden Schwangerschaftsdauer von 11- 22- und 52 Tagen bei einer Vorstellung vor 34+0 SSW. Die Vorhersage der PE-bedingten Komplikationen mittels sFlt-1/PlGF cut-off von < 38, 38-85 und >85, ist mit Sensitivität von 69% und einer Spezifität von 87% möglich. Der kombinierte Endpunkt der Prädiktion einer hypertensiven Schwangerschaftserkrankung (PE, GIH, IUGR) und/oder einer PE-bedingten Komplikation führt nach unserer Risikostratifizierung zu einer Sensitivität von 89.75% und einer Spezifität von 96.5%.

**Zusammenfassung** Die Risikostratifizierung Einteilung von Patientinnen mit Präeklampsieverdacht nach sFlt-PlGF Quotient von 38, 38-85 und >85 in der Routine identifiziert Frauen mit drohender Entbindung vor 34 SSW sicher, so dass weitere therapeutische Schritte (Lungenreifeinduktion) erwogen werden sollten.

**Interessenkonflikt** Stefan Verlohren: Vortrag- und Beratertätigkeit für Roche Diagnostics; Thermo Fisher Scientific & Ferring, Lisa Antonia Dröge: Vortragstätigkeit für Roche Diagnostics. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P080 Geburtenregister für tiefinfiltrierende Endometriose – weltweite Erfassung von Entbindungsdaten von Patientinnen mit tiefinfiltrierender Endometriose

**Authors** Enzelsberger S.-H[1], Allerstorfer C[1], Mayer R.B[1], Oppelt P[1]
**Institute** **1** Kepler Universitätsklinikum, Universitätsklinik für Gynäkologie, Geburtshilfe und Gyn. Endokrinologie, Linz, Österreich
**DOI** 10.1055/s-0040-1717912

**Zielsetzung** Die letzten Jahre haben uns zahlreiche Erkenntnisse über den Einfluss von Endometriose auf Komplikationen in der Schwangerschaft gebracht. Hierzu zählen zum Beispiel ein höheres Risiko für Placenta praevia, Frühaborte, Frühgeburtlichkeit oder intraperitoneale Blutungen. Im Gegensatz dazu haben

sich bisher nur sehr wenige Studien mit dem Einfluss einer Endometrioseerkrankung auf die Entbindung beschäftigt. Insbesondere das Entbindungsoutcome einer tiefinfiltrierende Endometriose (TIE) – sowohl operiert als auch nicht operiert – ist bisher nicht ausreichend untersucht. Aus diesem Grund ist die Initiative zur Erschaffung eines Geburtenregisters für tiefinfiltrierende Endometriose entstanden. Im Rahmen dieses Registers soll möglichst umfassend das Outcome von Entbindungen bei Frauen mit tiefinfiltrierender Endometriose erfasst werden. Im Vordergrund des Geburtenregisters steht die Informationsgewinnung zu Geburtsverletzungen, Entbindungsmodus und dem fetalen Outcome. Die Ergebnisse dieser Erhebung sollen helfen, betroffene Frauen in der Schwangerschaft besser bezüglich des Geburtsmodus und individuelle Risiken beraten zu können.

**Materialien und Methoden** Die Eingabe der Daten erfolgt in eine elektronische Datenbank und ist sowohl auf deutsch als auch auf englisch möglich. Die dafür programmierte Dateneingabemaske ist auf einem geschützten Bereich der Register-Homepage zugänglich. Zur Erlangung eines zentrumspezifischen Zugangslinks ist eine Online-Registrierung als teilnehmendes Zentrum notwendig. Die Natur einer Registerstudie erlaubt es, dass die Anzahl der Einschlüsse und der teilnehmenden Zentren sowie die Studienlaufzeit a priori nicht definiert sind. Ein positives Ethikvotum liegt vor. Die Registerstudie ist im Deutschen Register Klinischer Studien (DRKS) erfasst.

**Ergebnisse** Laufende Registerstudie.

**Zusammenfassung** Alle weiteren Details und Kontaktmöglichkeiten sind auf der Register-Homepage zu finden: endo-geburtenregister.kepleruniklinikum.at

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P081 The use of epidural analgesia during trial of labor after cesarean section (TOLAC)

**Authors** Filippi V[1], Raio L[2], von Mueller T[1], Hefti D[1], Tschudi R[3], Bolla D[1]
**Institut** **1** Department of Obstetrics and Gynaecology, Hospital of Langenthal, Langenthal, Schweiz; **2** Department of Obstetrics and Gynaecology, University Hospital of Bern, Bern, Schweiz; **3** Sevisa AG, Ermatingen, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1717913

**Introduction** Epidural analgesia (EA) is an effective treatment for pain relief but for patients who wish a TOLAC, the use of EA still remains a matter of debate. The aim of this study was first to evaluate the use of EA in patients with a TOLAC increases the risk of uterine rupture (UR) and to investigate differences in maternal and fetal outcome.

**Material and methods** We analyzed anonymized database of women in Switzerland from 2005-2017.

Inclusion criteria were singleton uncomplicated pregnancies with a history of one previous CS scheduled for vaginal birth. The cohort was dichotomized between those with and without EA during delivery.

**Results** Out of 429.863 deliveries, 4401 cases fullfied our entry criteria. Of those 1736 (39.4%) patients delivered with EA (group 1) and 2665 (60,6%) patients without (group 2). Overall, 56.1% of the women included in this study delivered vaginally. A higher vaginal operative delivery birth rate was found in group 1 compared to group 2 (63.16%vs36.84%, p< 0.0001). Noteworthy, in group 2 the rate of emergency CS was higher than in group 1 (68.5%vs31.50%; p< 0.0001). Similarly, parameters of fetal outcome such as birth weight, Apgar and umbilical cord pH were also significantly different between the groups. The overall prevalence of UR was 20/4401 (0.45%) cases with TOLAC. There was no difference between the groups comparing cases with UR.

**Conclusion** EA during TOLAC is not associated with a significant increased risk of UR and seems to improve vaginal delivery without influencing maternal and fetal morbidity.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P082 Stillverhalten der jungen Mütter – spielt die mütterliche Gesundheitskompetenz eine entscheidende Rolle? Querschnittsuntersuchung auf Basis der KUNOKids Gesundheitsstudie

**Authors** Fill Malfertheiner S[1], Graus T[1], Brandstetter S[2], Apfelbacher C[3], Melter M[2], Kabesch M[2], Seelbach-Göbel B[1]KUNO-Kids study group
**Institut** **1** Klinik St. Hedwig, Universität Regensburg, Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Regensburg, Deutschland; **2** Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Universität Regensburg, Kuno Kliniken, Regensburg, Deutschland; **3** Institut für Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung (ISMG), Universität Magdeburg, Magdeburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717914

**Zielsetzung** Ausschließliches Stillen bis zum Ende des vierten Monats hat mehrfach nachgewiesene positive Effekte auf die kindliche/mütterliche Gesundheit. In Deutschland werden nur 47,4% der Kinder entsprechend der nationalen Stillempfehlungen gestillt. Die Gesundheitskompetenz, als eine entscheidende Determinante zur Gesundheitsförderung, erweist sich bei 54,3% der Deutschen als eingeschränkt. In der vorliegenden Analyse wird die Assoziation zwischen mütterlicher Gesundheitskompetenz und Einhaltung der Stillempfehlungen (Zielgröße: Stilldauer) untersucht.

**Methoden/Patienten/Materialien** Bei allen in der KUNO-Kids-Gesundheitsstudie eingeschlossenen Mutter-Kind-Paaren wurden zu terminierten Zeitpunkten nach Entbindung mittels standardisiertem Interview/Fragebögen die Gesundheitskompetenz (HLS-EU-Q47, Dimension:HealthCare, HL-Score 0-50Punkte) sowie die Stilldauer (ausschließliches Stillen < 4/≥4 Monate) erhoben. Die Assoziation zwischen Gesundheitskompetenz (Dimension:HealthCare) und Stillen wird mittels logistischer Regressionsanalyse untersucht. Für potenziell konfundierende Variablen wurde in einem multivariablen Modell adjustiert.

**Resultate** Bei den 1172 Mutter-Kind-Paaren (ø-SS-Dauer:39,58Wo./ø-mütterliches Alter:34,56J.) lag die Stillquote zum Ende des vierten Monats bei 75,9% (2-Tage-postpartum:87,9%). Eine eingeschränkte(≤25von50P.)/mangelhafte (26-33von50P.) Gesundheitskompetenz lag bei 38,8% vor. Im univariaten Modell zur Störvariablenidentifizierung zeigten u.a. mütterliche psychische Gesundheit, sportliche Aktivität sowie die Hebammennachbetreuung auf das Stillen sowie die Gesundheitskompetenz einen signifikanten Einfluss. Auch nach Adjustierung der konfundierenden Variablen konnte der vermutete positive Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz und Stillen nicht bestätigt werden (OR 0,984 [KI 0,963-1,007]).

**Diskussion** Die hohe Prävalenz unzureichender Gesundheitskompetenz bei Müttern kann mit einem höheren Krankheitsrisiko sowie einer Unter-/Über-/Fehlversorgung von Mutter/Kind einhergehen, zeigt in unserer Analyse jedoch keinen Einfluss auf das Stillverhalten. Dies lässt die Rolle sowie die Erfassung der Gesundheitskompetenz in vorliegendem Kollektiv diskutieren und zeigt die Notwendigkeit nach weiteren möglichen Einflussfaktoren des Stillens zu suchen und in diesem Bereich entsprechend gezielt zu fördern.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P083 Interpretation und Beurteilbarkeit von frühen Kardiotokographie-Aufzeichnungen

**Authors** Fluhr H[1], Lawo K[1], Elsässer M[1]
**Institute** **1** Universitätsfrauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717915

**Zielsetzung** Die Kardiotokographie ist eine gängige und gut etablierte Methode zur ante- und subpartalen fetalen Überwachung. Evidenzbasierten Daten zum Einsatz des CTGs in extrem frühen Schwangerschaftswochen fehlen allerdings zum aktuellen Zeitpunkt noch.

**Material und Methoden** In einer monozentrischen, prospektiv-deskriptiven Studie wurden 141 Kardiotokogramme von Probandinnen zwischen der 21. und 25. Schwangerschaftswoche verblindet registriert und bezüglich der Herzfrequenzveränderungen, des AWMF-modifizierten FIGO- und Fischer-Scores sowie der Kurzzeitvariation ausgewertet.

**Ergebnisse** Die Auswertung der Herzfrequenzparameter ergab von den für reife Feten etablierten Grenzwerten abweichende Ergebnisse für die Bandbreite und Akzelerationen. Im untersuchten Gestationsalter zeigte sich eine signifikant reduzierte Bandbreite sowie nur selten auftretende Akzelerationen. Anhand des AWMF-modifizierten FIGO-Scores wurden 91,9% der Kardiotokogramme als pathologisch bewertet. Der Fischer-Score bewertete hingegen 82,9% der Kardiotokogramme als suspekt und 1,6% als pathologisch. Die Berechnung der Kurzzeitvariation nach Dawes und Redman zeigte sich eine signifikante, positive Korrelation mit dem Gestationsalter. Die Werte der Kurzzeitvariation unterschieden sich nicht signifikant von den für das Gestationsalter oberhalb der 32. Woche etablierten Werten.

**Zusammenfassung** Im untersuchten Gestationsalter treten gehäuft akzelerations- und dezelerationsähnliche Herzfrequenzmuster auf, die die etablierten Grenzwerte nicht erfüllen, weshalb sie nach aktuellem Standard in der Auswertung nicht korrekt berücksichtigt werden. Um die Kardiotokographie bereits in frühen Schwangerschaftswochen evidenzbasiert anwenden und interpretieren zu können, bedarf es folglich weiterer Studien, die an großen Kollektiven Normwerte in Abhängigkeit vom Gestationsalter erarbeiten und diese anschließend in bisher etablierte Score-Systeme integrieren.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P084 HIV als Risikofaktor für vaginale Infektionen während der Schwangerschaft

**Authors** Foessleitner P[1], Farr A[1], Boerger I[1], Kiss H[1], Rieger A[2], Touzeau-Roemer V[2], Petricevic L[1]

**Institut** **1** Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Wien, Österreich; **2** Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Dermatologie, Wien, Österreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1717916

**Zielsetzung** 70% aller HIV-positiven Frauen in Europa befinden sich im reproduktiven Alter. Durch moderne antiretrovirale Therapien sind Schwangerschaften trotz positivem HIV-Status meist unproblematisch. Vaginale Infektionen sind mit Schwangerschaftskomplikationen und Frühgeburtlichkeit assoziiert. Diese Arbeit untersucht den Effekt eines positiven HIV-Status als Risikofaktor für vaginale Infektionen (Bakterielle Vaginose, Soor, Trichomoniasis) im ersten Trimenon der Schwangerschaft.

**Material & Methoden** Es handelt sich hierbei um eine retrospektive monozentrische Datenanalyse aus dem Beobachtungszeitraum 2003-2014 der Universitätskliniken für Frauenheilkunde und Dermatologie in Wien. Alle zur Geburt angemeldeten Frauen erhielten einen Infektionsabstrich im ersten Trimenon. Der HIV-Status sowie die Viruslast wurden erhoben und entsprechend therapiert. HIV-positive Patientinnen wurden als Studiengruppe definiert, als Kontrollgruppe dienten HIV-negative Schwangere aus demselben Beobachtungszeitraum.

**Ergebnisse** Bei 130 der dokumentierten Schwangeren (1,6%) konnte ein positiver HIV-Status festgestellt werden. Der Anteil an bakterieller Vaginose, Soor bzw. Trichomoniasis im ersten Trimenon lag in der HIV-positiven Kohorte bei 17,7%, 20,0% und 0,8% vs. 8,9%, 12,4% und 0% in der Kontrollgruppe. Das Risiko für eine bakterielle Vaginose (p< 0,001) und Soor (p=0,009) war daher bei den HIV-positiven Schwangeren signifikant höher als in der Kontrollgruppe. Die Frühgeburtsrate lag in der HIV-positiven Kohorte bei 16,9% vs. 9,7% in der Kontrollgruppe (p=0,006).

**Zusammenfassung** Ein positiver HIV-Status ist mit einem signifikant höheren Risiko für vaginale Infektionen im ersten Trimenon der Schwangerschaft assoziiert. Zusätzlich konnte ein Zusammenhang zwischen positivem HIV-Status und Frühgeburtlichkeit gezeigt werden. Die Einführung eines routinemäßigen Infektionsscreening im ersten Trimenon der Schwangerschaft erscheint daher insbesondere bei dieser selektiven Kohorte essentiell zu sein.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P085 Plazentagewicht bei Frauen mit Präeklampsie und IUGR: Korrelation zum sFlt-1/PlGF Level

**Authors** Frank L[1], Gafron A[2], Henrich W[1], Verlohren S[1], Dröge L.A[1]

**Institut** **1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Geburtsmedizin, Berlin, Deutschland; **2** Evangelisches Krankenhaus Paul Gerhardt Stift Wittenberg, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Wittenberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717917

**Zielsetzung** Das alterierte Level der plazentar ausgeschütteten Faktoren sFlt-1 und PlGF
bei Patientinnen mit Präeklampsie (PE) und IUGR sowie die steigende Wahrscheinlichkeit für die Diagnose einer Präeklampsie bei erhöhter Plazentamasse (Zwillingsschwangerschaften RR 2-3) wirft die Frage nach einem Zusammenhang zwischen gestörter plazentarer Mikroarchitektur und der Plazentamasse auf. Ein linearer Zusammenhang zwischen Plazentagewicht und sFlt-1/PlGF Quotienten soll in gesunden Schwangerschaften und bei PE, IUGR und PE +IUGR untersucht werden.

**Methoden** Retrospektive Analyse von n=248 Patientinnen mit Zeichen und Symptomen einer Präeklampsie, deren sFlt-1/PlGF Quotient innerhalb von 14 Tagen bis zur Entbindung bestimmt wurde. Eine lineare Korrelation von Plazentamassen und sFlt.-1/PlGF wurde nach Spearman-rho untersucht.

**Ergebnisse** N=137 Patientinnen mit PE, n=40 mit IUGR und n=26 mit IUGR und PE und n=45 Kontrollen wurden in der Studie analysiert, die Zeit bis zur Geburt lag in den Gruppen bei 3.6-4.7 Tagen (n.s.). Die sFlt-1/PlGF-Serumkonzentration pro Gramm Plazenta stieg mit zunehmendem Schweregrad der PE-assoziierten Erkrankung (Kontrollen: 0,1, PE 0,7, IUGR 0,85, PE+IUGR 1,37), p=0,001). Das sFlt-1/PlGF-Serumlevel korreliert in den Gruppen mit plazentarer Dysfunktion signifikant mit der Plazentamasse, dies gilt nicht für Kontrollen (PE rho 0,412, p < 0,001; IUGR rho 0,486, p< 0,001; PE+ IUGR rho 0,741, p< 0,001, Kontrolle rho 0,124, p=0,160).

**Zusammenfassung** Der steigende Quotient von sFlt-1/PlGF pro Gramm Plazenta bei Kontrollen und Patientinnen mit PE, IUGR und PE+IUGR bringt die Hypothese einer gestörten Mikroarchitektur (Expression antiangiogener Faktoren) in lineare Verbindung zur Plazentamasse und damit zum Konzept eines antiangiogenen Kontinuums bei hypertensiven Schwangerschaftserkrankungen.

**Interessenkonflikt** Stefan Verlohren: Vortrag- und Beratertätigkeit für Roche Diagnostics; Thermo Fisher Scientific & Ferring, Lisa Antonia Dröge: Vortragstätigkeit für Roche Diagnostics. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P086 Emotionale Auswirkung des DEGUM II basierten Zweittrimester-Screenings auf werdende Väter

**Authors** Friebe-Hoffmann U[1], Dietrich L[1], Hönig K[2], Friedl T.W.P[1], Paulus W[1]

**Institut** **1** Universitätsklinik Ulm, Frauenheilkunde, Ulm, Deutschland; **2** Universitätsklinik Ulm, Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717918

**Zielsetzung** Pränatale Diagnostik (PND), die über das reguläre Schwangerenscreening hinaus geht, ist für Schwangere häufig mit Ängsten und Sorgen behaftet, wenig ist jedoch bekannt über die emotionalen Auswirkungen dieser auf begleitende Kindsväter.

**Patienten/Methoden** In der vorliegenden fortlaufenden prospektiven Single Center Studie wird mittels eines 2-teiligen Fragebogens unter Berücksichtigung eines Physical Health Questionnaires (PHQ-4) neben anamnestischen Merkmalen das emotionale Erleben eines DEGUM II basierten Zweittrimesterscreenings auf werdende Väter untersucht.

**Ergebnisse** Seit Juni 2019 wurden 95 2-teilige Fragebögen unmittelbar **vor** sowie **nach** einem am Universitätsklinikum Ulm durchgeführten DEGUM II basierten pränatalen Feindiagnostikultraschall (18+0 - 21+6 SSW) an werdende Eltern ausgehändigt und ausgewertet.

Die bisherige Analyse zeigt in weiten Teilen eine hohe Übereinstimmung in der sachlichen Auseinandersetzung mit sowie Kenntnis über die während der Schwangerschaft durchgeführte PND. Schwangere und ihre Partner unterschieden sich allerdings maßgeblich in Ihrer Emotionalität: während vor der Untersuchung positive Gefühle wie Freude (72% vs. 66%) und Glück (59% vs. 47%) verstärkt von Männern, negative Gefühle wie Anspannung (42% vs. 52%), Ungeduld (24% vs. 33%), Angst (8% vs. 28%) und Sorge (19% vs. 32%) eher von den Schwangeren selbst empfunden wurden, glichen sich diese Empfindungen nach erfolgtem Ultraschall abhängig vom Ergebnis weitgehend an.

**Schlussfolgerungen** Durch die vorliegende fortlaufende Studie erhoffen wir uns ein verbessertes Verständnis für die Sorgen, Ängste und Hoffnungen von werdenden Vätern und Müttern im Rahmen weiterführender pränataler Ultraschalldiagnostik mit dem Ziel einer verbesserten Versorgung und Betreuung für die werdenden Eltern, insbesondere der oft weniger beachteten Väter.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P087 Auswirkung einer verkürzten Antibiotikatherapie bei vorzeitigem Blasensprung vor der 34. Schwangerschaftswoche auf Schwangerschaftsverlängerung und Schwangerschaftsdauer

**Authors** Fritz J[1], Stuck D[1], Braun T[1], De Gregorio A[1], Janni W[1], Reister F[1], De Gregorio N[1]

**Institute 1** Universitätsfrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717919

**Zielsetzung** Zur Dauer der Antibiotikaprophylaxe im Falle eines frühen vorzeitigen Blasensprungs gibt es in der aktuellen deutschen S2k-Leitlinie zur Prävention und Therapie der Frühgeburt derzeit keine klaren Empfehlungen. Diese Arbeit untersucht die Auswirkungen einer verkürzten Antibiotikatherapie im Vergleich zur antibiotischen Dauertherapie bis zur Entbindung auf das kindliche Outcome, Schwangerschaftsdauer und Schwangerschaftsverlängerung.

**Material und Methoden** Es erfolgte die retrospektive Erhebung und Auswertung von medizinischen Daten aller Patientinnen mit vorzeitigem Blasensprung, die im Zeitraum 2013-2016 in der Universitätsfrauenklinik Ulm behandelt wurden. In den Jahren 2013-2014 erhielten die Patientinnen eine antibiotische Dauertherapie mit Ampicillin/Sulbactam bis zur Entbindung, ab 2015 wurde die Dauer der antibiotischen Therapie mit Ampicillin/Sulbactam auf 14 Tage beschränkt. Alle Patientinnen erhielten außerdem eine Einmalgabe Azithromycin. Bei Medikamentenallergien oder auffälligen Vaginalabstrichen erfolgte eine Abweichung vom Therapieschema.

**Ergebnisse** Das durchschnittliche Gestationsalter in der Gruppe mit verkürzter Antibiotikatherapie bei Entbindung war signifikant etwas höher als das der Vergleichsgruppe (30,3 vs. 31,48 SSW). Bezüglich der Latenzzeit von Blasensprung bis Entbindung und der neonatalen Mortalität unterschieden sich die beiden Vergleichsgruppen statistisch jedoch nicht signifikant voneinander (14,26 vs. 11,9 d). Allerdings traten in der Fallgruppe mit verkürztem Antibiotikaregime signifikant weniger Fälle mit Atemnotsyndrom (29,9 % vs. 45,7 %) oder intraventrikulärer Blutung (2,1% vs. 9,6 %) auf als in der Vergleichsgruppe, sodass man von einer reduzierten neonatalen Morbidität unter verkürzter Antibiotikatherapie sprechen kann.

**Zusammenfassung** Unsere Arbeit konnte zeigen, dass die verkürzte Antibiotikatherapie (14 Tage) bei frühem vorzeitigem Blasensprung einer Antibiotikadauertherapie bis zur Entbindung bezogen auf Schwangerschaftsverlängerung und kindliches Outcome nicht unterlegen ist.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P088 Maternal height combined with neonatal weight as a new anthropometric predictor for adverse delivery outcomes

**Authors** Gasparri M.L[1], Filippi V[2], Bolla D[2], Papadia A[3], Tschudi R[4], Raio L[5]

**Institut 1** Università della Svizzera Italiana, Lugano, Schweiz; **2** Hospital of Langenthal, Department of Obstetrics and Gynecology, Langenthal, Schweiz; **3** Department of Obstetrics and Gynecology, Università della Svizzera Italiana, Ente Ospedaliero Cantonale, Lugano, Schweiz; **4** Sevisa AG, Ermatingen, Schweiz; **5** Department of Obstetrics and Gynecology, Inselspital Bern, Bern, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1717920

**Introduction** Elevated maternal pre-pregnancy BMI, gestational weight, and macrosomia, are well known predictors for adverse pregnancy outcome, including cervical, shoulder dystocia and perineal lacerations. We aimed to evaluate the impact of maternal height combined with neonatal weight(MH/NW)on delivery outcomes in a large cohort of singleton pregnancies.

**Material and Methods** A Database including 429.863 women who delivered in Switzerland from 2005 to 2017, were analyzed. Inclusion criteria were singleton pregnancy in cephalic presentation, birthweight >10$^{th}$ percentile, and gestational age at delivery between 37 0/7 and 42 0/7 weeks of gestation. Exclusion criteria were hypertensive pregnancy complications, abnormal Doppler findings and structural or chromosomal anomalies. Adverse perinatal outcomes were defined with mode of delivery (emergency cesarean section, operative vaginal delivery), umbilical cord arterial pH < 7.15, 5'Apgar score < 7, admission to the NICU, and/or perinatal mortality. Neonatal weight was defined in grams at the time of delivery.

**Results** Among 226.935 pregnancies who met the inclusion criteria, the MH/NH was an independent prognostic factor for delivery outcomes, such as shoulder and uterine dystocia (OR1.27(95%CI 1.25,1.29) p< 0.0001 and OR1.06(95% CI 1.01, 1.11) p=0.009, respectively), grade III-IV perineal lacerations (OR1.08 (95%CI 1.07,1.09)p< 0.0001), use of Vacuum-assisted vaginal delivery (OR1.027(95%CI 1.022,1.033) p< 0.0001), and cesarean section performed for prolonged labor or failure to progress (OR1.086(95%CI 1.08,1.09)p< 0.0001), at the univariate and multivariate analysis. Furthermore, MH/NW correlated with all these delivery outcomes with an *r*(correlation coefficient) ranged from 0 and 1, at the Pearson correlation test(p< 0.01).

**Conclusion** The ratio MH/NW may represent a new anthropometric predictor for adverse delivery outcomes.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P089 Aktuelle Praxis der Äußeren Wendung in Deutschland

**Authors** Kohls F[1], Gebauer F[1], Brodowski L[1], Flentje M[2], von Kaisenberg C[1], Jentschke M[1]

**Institut 1** Medizinische Hochschule Hannover, Frauenklinik, Hannover, Deutschland; **2** Medizinische Hochschule Hannover, Anästhesiologie und Intensivmedizin, Hannover, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717921

**Zielsetzung** Ziel ist ein Überblick zur Äußeren Wendung (ÄW) mit Angaben zum Gestationsalter, Durchführung, Kontraindikationen und Komplikationen.

**Methoden** Es wurden AGG- Studienkliniken und weitere geburtshilfliche Abteilungen anonym mit einem Online-Fragebogen zur ÄW befragt. Ein Ethikvotum lag vor.

**Ergebnisse** Von 234 Befragten antworteten 87 (37,2%). 98,9% (n= 86) führten ÄW durch,i.e.vorwiegend Level 1 Perinatalzentren (83,9%, n= 73) an Kliniken der Maximalversorgung, Schwerpunktversorgung oder Universitätskliniken mit 35,6% (n=31), 29,9% (n=26) und 26,4% (n=23). Die Mehrheit (60,9 %, n=53) hatte >2000 Geburten pro Jahr, minimal jedoch1000. Die ÄW war bevorzugter Geburtsmodus der Beckenendlage (61,7%, n=50). Das Setting war gleichermaßen ambulant (45,8%, n=38) wie stationär (42,2%, n=35) und der Zeitpunkt der ÄW lag bevorzugt nach der 37 SSW (69,1%), frühestens jedoch nach 35 SSW.

Eine Sektio in der Anamnese oder eine Vorderwandplazenta wurden in 6,38% (n=3), bzw. 10,87% (n=5) als absolute spezifische Kontraindikationen gewertet. Eine vaginale Untersuchung zur Beurteilung der Steißfixation erfolgte in der Minderheit (21,62%, n=16). Während der ÄW wurde primär Fenoterol (95,5%, n=71) als Dauertokolyse (70,2%, n= 52) eingesetzt. Eine Anästhesie erfolgte nicht standardmäßig (90,5%, n= 67). Durchschnittlich erfolgten 1-3 Wendungsversuche (82,4%, n=61) durch einen bestimmten Ober-/Facharzt (78,4%, n=58). Die Notsektiorate wurde von der Mehrheit (85,1%, n=57) als < 1% eingeschätzt und die Erfolgsrate fast einheitlich (95,5 %, n=64) als >35%, von einem Drittel (32,8% n=22) sogar als >55%.

**Zusammenfassung** Es zeigt sich ein homogenes Bild der aktuellen Praxis der ÄW. Diese Ergebisse können gemeinsam mit der Evidenz aus bereits publizierten Studien helfen, Empfehlungen für die Geburtshilfliche Praxis zu entwickeln.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P090 Die außerklinische Geburt – Evaluation maternaler und fetaler Risikofaktoren, die zu einer Verlegung außerklinisch geplanter Geburten in die Klinik führen

**Authors** Gennen C.B[1], Delius M[1], Mahner S[1], Amann N[1], Keckstein S[1], Lohrey S[2], Jückstock J[1]

**Institut 1** LMU Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; **2** Geburtshaus München, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717922

**Zielsetzung** 2017 fanden 1,3% aller Geburten im außerklinischen Setting statt bei einer Verlegungsrate von 20%.

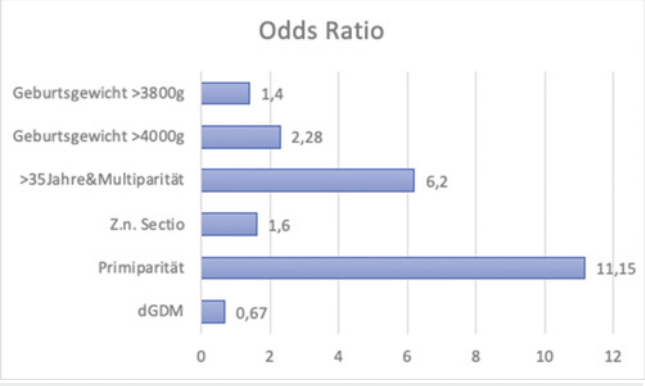
Ziel dieser retrospektiven Fall-Kontroll-Studie ist die Ermittlung eines individuellen präpartalen Risikoprofils, anhand dessen die Wahrscheinlichkeit einer geglückten Geburt im außerklinischen Setting evaluiert werden kann. Dadurch könnten zukünftig Verlegungen außerklinisch geplanter Geburten reduziert und die Sicherheit von Mutter und Kind bestmöglich gewährleistet werden.

**Methoden** Hierzu erfolgte die Betrachtung von 272 zuverlegten außerklinisch geplanten Geburten in unsere Klinik. Als Referenzgruppe wurden 390 komplikationslose klinische Spontangeburten ausgewertet, die folglich risikoarm außerklinisch entbunden hätten werden können.

Die evaluierten Risikofaktoren umfassten u.a. Parität, maternales Alter>35-Jahre, Z.n. Sectio, Gestationsdiabetes und Geburtsgewicht des Kindes.

**Ergebnisse** Für eine erste Risikoeinschätzung wurde zunächst die Odds Ratio jedes Risikofaktors berechnet. Die detaillierte Statistik steht derzeit noch aus, wird aber demnächst komplettiert.

Wie erwartet, stellt Primiparität mit einer OR von 11,15 ein Risiko für eine Verlegung in die Klinik dar. Ebenfalls risikobehaftet sind ein Geburtsgewicht von über 4000g, Z.n. Sectio sowie ein maternales Alter über 35 Jahren bei gleichzeitiger Multiparität. Ein maternaler dGDM scheint kein Risikofaktor für eine Verlegung zu sein.




▶ **Abb.1** Odds Ratio der Risikofaktoren.

**Zusammenfassung** Zusammenfassend identifiziert diese Studie mehrere klinisch und damit auch prognostisch relevante Risikofaktoren, die eine Verlegung einer außerklinisch geplanten Geburt in eine Klinik wahrscheinlich machen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P091 Verkanntes verhornendes Vulvakarzinom bei 40- jähriger Schwangeren

**Authors** Gitsham S[1], Rösch M[1], Fink T[1], Scharf J.-P[1]

**Institute 1** Sana Klinikum Lichtenberg, Frauenklinik, Berlin, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717923

**Zielsetzung** Das Vulvakarzinom ist das vierthäufigste weibliche Genitalkarzinom. In den letzten 10 Jahren hat sich die Zahl der Neuerkrankungen verdoppelt, besonders jüngere Frauen erkranken relativ häufiger. Wir möchten den Fall einer jungen Frau vorstellen, die in der Schwangerschaft die Erstdiagnose eines Vulvakarzinoms erhält, zudem noch das für ihre Altersgruppe untypischere HPV-unabhängige verhornende Plattenepithelkarzinom.

**Materialien/Methoden** Die Patientin, eine 40-jährige 4 Gravida 2 Para (Z.n. 2x Spontanpartus, 1x Abort), wurde in der 36. SSW mit V.a. Vulvacondylome zur operativen Therapie eingewiesen. Bei suspektem Vulvabefund wurden zunächst Probeexzisionen entnommen, die ein mäßig differenziertes Plattenepithelkarzinom ergaben. Wir führten erst die primäre Sectio in 37+2 SSW und ein Staging mit unauffälligem Rönten-Thorax- und Abdomensonografiebefund durch. Die Leistensonografie zeigte suspekte Lymphknoten beidseits. Es wurde die Hemivulvektomie mit Klitoridektomie und Sentinel-Lymphonodektomie (LNE) beidseits angeschlossen. Eine Nachresektion mit inguinofemoraler LNE rechts erfolgte zur Komplettierung. Die Patientin erlitt ein halbes Jahr später ein Lokalrezidiv und es wurde die wide excision mit inguinofemoraler LNE links bei suspekter Leistensonografie durchgeführt. Anschließend erhielt Sie die lokale Radiatio.

**Ergebnisse** Auch bei jungen Patientinnen und in der Schwangerschaft muss bei persistierenden und größenprogredienten Vulvabefunden differentialdiagnostisch an ein Vulvakarzinom gedacht werden und frühzeitig eine histologische Sicherung erfolgen.

**Zusammenfassung** Dieser Fallbericht hebt den rasanten Verlauf eines Vulvakarzinoms mit Lokalrezidiv innerhalb von 10 Monaten hervor, welches fälschlich als benigne Condylome eingeschätzt wurde.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P092 Antenale Corticosteroid-Gabe bei Schwangeren mit erhöhtem Frühgeburtsrisiko: Erreichung des idealen Zeitfensters in Abhängigkeit von Diagnosen und Risikofaktoren

**Authors** Graf J[1], Pauluschke-Fröhlich J[2], Berger R[3], Plappert C.F[1], Abele H[12]

**Institut 1** Universitätsklinikum Tübingen, Institut für Gesundheitswissenschaften, Abteilung für Hebammenwissenschaft, Tübingen, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Tübingen, Department für Frauengesundheit, Tübingen, Deutschland; **3** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Marienhaus Klinikums St. Elisabeth, Neuwied, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717924

**Zielsetzung** Bei einem erhöhten Frühgeburtsrisiko vor der 34. Woche werden Cortikosteroide zur fetalen Lungenreife verabreicht, durch welche ein Infant Respiratory Distress Syndrom verhindern werden soll. Die Wirkung von Corticosteroid (ACS) kann jedoch nur entfaltet werden, wenn das Anwendungsintervall zwischen Gabe und Geburt mindestens 24 Stunden, jedoch nicht mehr als 7 Tage beträgt. Es deutet sich an, dass das ideale Zeitfenster nur selten erreicht wird, weswegen die standardmäßige Corticosteroid-Gabe bei erhöhtem Frühgeburtsrisiko vor der 34. Woche aufgrund der zu erwartenden Nebenwirkungen in Frage zu stellen ist.



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

**Materialien** Die Studie war konzipiert als retrospektive Kohortenstudie unter Einschluss sämtlicher Mütter, die in 2016 in Rheinland-Pfalz aufgrund einer drohenden Frühgeburt eine Induktion der fetalen Lungenreife erhielten (n=1544).

**Methoden** In der statistischen Berechnung wurden Frequenzanalysen, Subgruppenanalysen (Chi-Quadrat-Tests und Friedman-Tests) und logistische Regressionen durchgeführt.

**Ergebnisse** Nur bei etwa einem Viertel aller schwangeren Frauen, die wegen eines erhöhten Frühgeburtsrisikos mit Corticosteroiden behandelt werden, erfolgt eine Geburt innerhalb des idealen Zeitfensters, das am häufigsten bei Patienten mit AIS (34,85%), Präeklampsie (33,83%) sowie bei Hypertonie (32%) und bei Mehrfachdiagnosen (40,14%) erreicht wurde. Bei Patienten mit PPROM, AIS und Präeklampsie ergab sich innerhalb des idealen Zeitrahmens ein OR> 1 für ein Geburtsereignis, während bei Patienten mit Zervixinsuffizienz kein Nutzen zu verzeichnen war.

**Zusammenfassung** Bei Frauen mit Frühgeburts-Risiko sollte vor Beginn des Corticosteroid-Managements zunächst das individuelle Risikoprofil ermittelt werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P093 Die plazentare Histopathologie bei Risikoschwangerschaften

**Authors** Brummer C[1], Markert U[1], Schleußner E[1], Groten T[1]
**Institute 1** Universitätsklinikum Jena, Klinik für Geburtsmedizin, Jena, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717925

**Zielsetzung** Plazenten von Risikogeburten werden routinemäßig zur histopathologischen Befundung versandt. Die Befunde finden bisher kaum Eingang in die klinische Betreuung. Ursache hierfür ist auch die nicht einheitliche und systematische Befundung der Plazentahistologien. In der vorliegenden Arbeit wurden unsystematisch erhobene histopathologische Befunde von Plazenten auf Grundlage der Amsterdam-Klassifikation von 2014 kategorisiert und so ihre Vorhersagekraft für die zugehörigen klinischen Krankheitsbilder neu bewertet. Dabei sollte die Frage untersucht werden inwiefern klinische Subgruppen auch anhand der Plazentabefunde unterschieden werden können.

**Methoden** Von 2010 bis 2017 wurde bei 1239 Geburten in unserer Klinik eine histopathologische Befundung der Plazenta durchgeführt. Nach Ausschluss von Fällen mit unvollständiger Dokumentation, Aborten, Mehrlingsgeburten und fetalen Fehlbildungen blieben 747 Befunde, die sekundär nach der Amsterdam-Klassifikation systematisiert und mit den zugehörigen klinischen Daten assoziiert wurden. Es wurden univariate und multivariate Analysen unter Verwendung von SPSS durchgeführt. Ein p-Wert < 0,05 wurde als signifikant angenommen.

**Ergebnisse** Es zeigte sich erwartungsgemäß eine hohe unabhängige Korrelation von histopathologischen Zeichen einer maternalen Malperfusion mit Präeklampsie (OR 2,8) und Plazentainsuffizienz (OR 2,3). Zudem zeigten sich diese Veränderungen signifikant häufiger in den vor 32 SSW auftretenden Fällen. Histopathologische Zeichen der Infektion waren signifikant mit Fällen von Amnioninfektionssyndrom assoziiert. Zeichen der fetalen Malperfusion zeigte in der Subgruppenanalyse eine signifikante Häufung bei den früh auftretenden Fällen von fetaler Wachstumsrestriktion.

**Zusammenfassung** Zusammenfassend kann gezeigt werden, dass sich histopathologische Veränderungen spezifisch Krankheitsbildern zuordnen lassen. Der starke Zusammenhang bestimmter histopathologischer Veränderungen mit einer spezifischen klinischen Subgruppe kann helfen führende Pathologien bei Mischbildern zu erkennen und eine entsprechende Beratung der Frauen anzuschließen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

# Pränatal- und Geburtsmedizin II

## P094 Untersuchung der prädiktiven Faktoren für den Geburtsmodus bei Schwangeren mit Typ 1 Diabetes mellitus

**Authors** Herrmann E[1], Weschenfelder F[1], Schleußner E[1], Groten T[1]
**Institute 1** Universitätsklinikum Jena, Klinik für Geburtsmedizin, Jena, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717926

**Zielsetzung** Die Rate an Kaiserschnitten liegt bei Schwangere mit Typ 1 DM trotz aller therapeutischer Bemühungen, technischer Neuerungen in der Therapie und trotz steigendem Anteil an hochmotivierten gut eingestellten gesunden jungen Frauen in diesem Kollektiv, unverändert bei > 60% und die Rate an Kindern mit einem Geburtsgewicht > 90% (LGA) bei über 30%. In der Literatur werden zum Teil Kaiserschnittsraten von über 70% und LGA-Raten bis 40% auch in aktuellen Studien beschrieben.

**Methoden** Von insgesamt 263 Schwangerschaften mit Typ 1 DM, die zwischen 1991 und 2018 in unserem Kompetenzzentrum für Diabetes und Schwangerschaft betreut wurden liegen von 178 Einlingsgeburten nach 37 vollendeten Schwangerschaftswochen die Outcomedaten vollständig vor. Davon waren 146 intendierte vaginale Geburten (TVB). Häufigkeitsanalysen und Gruppenvergleiche zwischen den vaginal beendeten und denen, die sekundär sektioniert wurden, wurden mit SPSS durchgeführt.

**Ergebnisse** Von 146 mit TVB wurden 84 (57,5%) vaginal entbunden. Einen signifikanten Einfluss auf die vaginale Entbindung zeigte in der multivariaten Analyse nur der Z.n. Spontangeburt (OR 5) und die Diabetesdauer. Pro Jahr Diabetesdauer steigt das Risiko für eine sekundäre Sektio um 10%.

**Zusammenfassung** Für die Beratung von Schwangeren mit Typ 1 DM am Ende der Schwangerschaft über das zu erwartendem Outcome und den zu wählenden Geburtsmodus liegen keine aktuellen Studiendaten vor. Mit unserer Studie wird erstmals eine aktuelle Datenanalyse zur Verfügung gestellt, die die Beratungsqualität von Schwangeren mit Typ 1 DM verbessern kann.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P095 Aktives Management bei Schwangerschaftscholestase

**Authors** Hagen T[1], Henrich W[1], Dückelmann A.M[1]
**Institute 1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717927

Verbessert ein aktives Schwangerschaftsmanagement bei intrahepatischer Cholestase (ICP) das geburtshilfliche Outcome? Ist eine Kontrolle der Gallensäure (GS)-Werte im Schwangerschaftsverlauf notwendig?

Einschluss aller schwangeren Patientinnen, welche in einem Zeitraum von fünf Jahren an einer Universitätsklinik wegen einer ICP betreut wurden. Die ICP-Diagnose beruhte auf der Erhöhung der GS-Werte und/oder einer Erhöhung der Leberenzyme einhergehend mit Pruritus.

Einteilung des Patientinnenkollektivs anhand der GS-Werte in 3 Gruppen mit niedrigem (10,00-40µmol/l), mittlerem (40-100µmol/l) und hohem (>100µmol/l) Risiko für einen intrauterinen Fruchttod (IUFT). Deskriptive Untersuchung der Studienkohorte und Analyse der Korrelation zwischen Geburtseinleitung bzw. primärer Sectio und Ausgang der Schwangerschaft (Blutverlust, Geburtsmodus, APGAR, pH, stationäre Aufnahme auf Neonatologie, IUFT). Untersuchung des Verlaufs der GS-Werte.

Von den insgesamt 150 eingeschlossenen Patientinnen gehörten 65% zur Gruppe mit niedrigem Risiko, 27,1% zur Gruppe mit mittlerem Risiko und 7,9% zur Hochrisikogruppe. Als begleitende Schwangerschaftserkrankung lag am häufigsten ein Gestationsdiabetes vor (in 20%), gefolgt von Präeklampsie (14%) und arterieller Hypertonie (5,33%). In 2 Schwangerschaften kam es zu einem IUFT. In 27,40% der Patientinnen kam es auf Basis der GS-Kontrollwerte unabhängig von einer medikamentösen Therapie (Ursodesoxycholsäure) zu einem Wechsel der Risikogruppe. Im Vergleich zum expektativen Vorgehen wirkte

sich eine Geburtseinleitung in der durchschnittlich 38. SSW nicht positiv auf den Geburtsausgang aus, die Sectiorate stieg jedoch signifikant.
Ein aktives Schwangerschaftsmanagement bei ICP verbesserte in unserem Patientinnenkollektiv das geburtshilfliche Outcome nicht. Die GS-Werte sollten mehrfach kontrolliert werden, da sich diese im Schwangerschaftsverlauf signifikant ändern.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P096 Verminderte Rekrutierung regulatorischer T-Zellen bei erhöhter CCL22-Expression in der Präeklampsie

**Authors** Hahn L[1], Beyer S[1], Kolben T.M[1], Schmoeckel E[2], Mayr D[2], Anz D[3], Kuhn C[1], Vattai A[1], Hester A[1], Corradini S[4], Hasbargen U[1], Mahner S[1], Jeschke U[1], Meister S[1], Kolben T[1]
**Institut** **1** Klinikum der LMU München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; **2** Klinikum der LMU München, Pathologisches Institut, München, Deutschland; **3** Klinikum der LMU München, Center of Integrated Protein Science Munich (CIPS-M), Division of Clinical Pharmacology, München, Deutschland; **4** Klinikum der LMU München, Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717928
In 2-5% aller Schwangerschaften tritt eine Präeklampsie als schwere Schwangerschaftserkrankung auf. Ein zentraler Punkt der Pathogenese stellt die systemische Inflammation dar, ähnlich wie die einer Autoimmunreaktion der Mutter gegenüber des Fetus. Immunregulatorische T-Zellen spielen bei Autoimmunerkrankungen eine wichtige Rolle. Durch die supprimierende Wirkung regulatorischer T-Zellen (Tregs) auf andere Immunzellen, wirken sie antiinflammatorisch. Eine Rekrutierung von Tregs durch das Chemokin CCL22, konnte bereits für zahlreiche Karzinome und im Abort gezeigt werden.
**Zielsetzung** Erforschung der Bedeutung regulatorischer T-Zellen, deren apoptotisches Verhalten und die Rolle von CCL22 in der Präeklampsie.
**Material und Methoden** Es wurde eine immunhistochemische Färbung von FoxP3 und CCL22 an 32 Präeklampsieplazenten und 34 Kontrollplazenten durchgeführt, deren Analyse mittels „immunoreactive score“ erfolgte. Zur Untersuchung des Apoptoseverhaltens von Tregs in der Präeklampsie wurden die T-Zellen (FoxP3) mittels Immunfloureszenz und TUNEL (TdT-mediated dUTP-biotin nick end labeling) gefärbt, sowie die Apoptoserate isolierter Tregs durch die Expression von Caspase 3 nach Inkubation mit Galektin-2 untersucht.
**Ergebnisse** Im Vergleich mit Kontrollplazenten konnte eine verminderte Anzahl regulatorischer T-Zellen in den Präeklampsieplazenten gefunden werden (Mann-Whitney-U-Test: p=0.036). Die Expression von CCL22 war bei den Präeklampsieplazenten erhöht (Mediantest: p=0.027), während in den Kontrollplazenten nur eine geringe Expression zu sehen war. Nichts desto trotz korrelierte die Expression von CCL22 positiv mit der Anzahl von Tregs (r=0.0317, p=0.011).
**Zusammenfassung** Unsere Daten zeigen eine verminderte Anzahl an regulatorischen T-Zellen trotz erhöhter Expression von CCL22, was auf eine mögliche Dysregulation der Rekrutierung immunmodulatorischer Zellen während der Präeklampsie hindeutet.
Eine Stimulation regulatorischer T-Zellen könnte als möglicher Ansatzpunkt für eine ursachenspezifische Therapie der Präeklampsie liefern.
**Interessenkonflikt** Thomas Kolben has relative employed at Roche and holds stock of Roche. Theresa M. Kolben is empoyed at Roche and holds stock of Roche. Sven Mahner: Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AbbVie, AstraZeneca, Clovis, Eisai, GlaxoSmithKline, Medac, MSD, Novartis, Olympus, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Teva, Tesaro, All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P097 Patientenumfrage: Entscheidungskriterien der Schwangeren bei relativer Indikation zu elektiver Sectio caesarea

**Authors** Hamza A[1], Blagjovic C[1], Radosa J[1], Gerlinger C[1], Takacs Z[1], Meyberg-Solomayer G[1], Stotz L[1], Solomayer E.-F[1]
**Institute** **1** Universität des Saarlandes, Klinikum für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Homburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717929
**Zielsetzung** In dieser Studie wurden Wöchnerinnen befragt, bei denen ein Sectio caesarea aus relativen medizinischen Indikationen und/oder aus maternalen Wunsch durchgeführt wurde. Mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens haben wir die unterschiedlichen Einflussfaktoren untersucht.
**Materialien und Methoden** Die Umfrage erfasste alle Patientinnen, die eine Sectio Caesarea aus relativer Indikation oder aus mütterlichem Wunsch vom 15.04.2019 bis 15.12.2018 bekommen haben. Die Fragen richteten sich nach den Entscheidungskriterien der Patientinnen.
**Ergebnisse** Zwischen 15.04. und 15.12.2018 haben 1265 Geburten stattgefunden. Insgesamt wurden 477 (37,7%) Sectio caesarea duchgeführt. Bei 73 (15,3) wurde eine elektive Sectio aus relativer Indikation durchgeführt. In der Gruppe „Wunschsectio“ berichteten 95,3 %, daß ihre Hebammen und Frauenärzte ihre Entscheidung nicht beeinflusst haben. 88,2% der Frauen bestanden unabhängig von einer Beratung auf die Sectio caesarea. Patientinnen die eine Sectio wegen einer relativen Indikation (Beckenendlage, fetale Makrosomie, Z. n. Sectio, Geminischwangerschaft) erhalten haben, trafen in 57,6 - 81% ihre Entscheidung aufgrund von Meinungen/Beratungen vor der Vorstellung in der spezialisierte Geburtsklinik.
**Zusammenfassung** Wunschsectiokandidaten entscheiden sich unabhängig von der ärztlichen Beratung und sind schwer beeinflussbar. Bei relativen Indikation zur Sectio caesarea könnte eine adäquate Beratung und Aufklärung der Patientinnen eventuell die Sectio caesarea vermeiden.
**Interessenkonflikt** Amr Hamza: ist im Advisory Board und zertifizierter Trainer der ehemaligen Firma “Clinical Innovations” Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P098 Scanbooster Ultraschall Simulation mit Smartphone und Tablet in der Geburtshilfe

**Authors** Hartmann T[1], Friebe-Hoffmann U[1], Polasik A[1], de Gregorio N[1], Bekes I[1], Friedl T.W.P[1], Janni W[1], Lato K[1]
**Institute** **1** Universitäts-Frauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717930
**Zielsetzung** Vergleich der Scanbooster Ultraschall-Simulator-App zum Erlernen von u.a. der fetalen Echokardiographie mit einer konventionellen Lernmethode in besonderer Bezugnahme auf den Lerneffekt und die Motivation.
**Materialien, Methoden** Die Ultraschallsimulation wurde auf einem Tablet dargestellt, die Steuerung wurde mit der Scanbooster-Control-App auf einem Smartphone umgesetzt, die dieses zu einem virtuellen Schallkopf macht und somit das Tablet steuert.
Im Rahmen eines Ultraschallseminars im Studierendenunterricht wurde konventionelles Lernmaterial in Form eines Auszugs aus einem Standardlehrbuch (PDF-Gruppe, n=108) und die Ultraschall-Simulator-Applikation (App-Gruppe, n=118) verwendet. Die Fachkenntnisse der Studierenden beider Gruppen wurden vor und nach der Lernphase geprüft, indem Ultraschallvideos mit darin markierten Strukturen abgespielt wurden, die mittels single-choice-Auswahl korrekt bezeichnet werden mussten. Anschließend wurden die Studierenden zu Ihrem Lernverhalten befragt.
**Ergebnisse** Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf die Parameter Alter (p = 0.87), Geschlecht (p = 0.28) und Vorkenntnisse in Form der Anzahl vorher durchgeführter Ultraschalluntersuchungen (p = 0.45). In der App-Gruppe zeigte sich ein signifikant höherer Lerneffekt in Bezug auf die Zunahme an richtigen Antworten (p = 0.005). Die Studierenden haben beim Lernen mit der Ultraschall-Simulations-App


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

signifikant mehr Freude gehabt (Skala von 0 - 100; Median 68.2 vs. 10.2; p < 0.001). In der App-Gruppe würden 78.8% die Ultraschallausbildung mittels App der konventionellen Lernmethode vorziehen.

**Zusammenfassung** Die neu entwickelte Ultraschall-App eröffnet eine völlig neue Dimension in der Ultraschallausbildung. Neben den physiologischen Strukturen können auch die Erkennung von pathologischen Veränderungen und die Schallkopfhandhabung einfach, ohne Zeitdruck und Ortsbindung geübt werden.

**Interessenkonflikt** Ich, Tim Hartmann bin der Geschäftsführer der Firma Scanbooster UG (haftungsbeschränkt). Dies ist die Firma, die den im Abstract untersuchten Ultraschallsimulator entwickelt hat. Herr Dr. Lato ist als Gesellschafter in der Firma tätig. Alle weiteren inkludierten Autoren sind jedoch ohne wirtschaftliche Interessen. Man muss hier jedoch selbstverständlich ein persönliches Interesse unterstellen, da sie mit den Autoren, die ein wirtschaftliches Interesse haben, in einem persönlichen Verhältnis stehen. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P099 Fetale Echokardiographie via Scanbooster Ultraschall Simulator App üben – wie verhält sich diese neue Lernmethode in Bezug auf Effektivität und Motivation Studierender?

**Authors** Hartmann T[1], Friebe-Hoffmann U[1], Polasik A[1], de Gregorio N[1], Bekes I[1], Friedl T.W.P[1], Janni W[1], Lato K[1]

**Institute** 1 Universitäts-Frauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717931

**Zielsetzung** Prüfung der Effektivität der App beim Erlernen der räumlichen Orientierung mit dem Schallkopf sowie dem Erkennen von sonographischen Strukturen.

**Materialien, Methoden** 118 Studierende der Medizin trainierten selbständig auf dem Gebiet der fetalen Echokardiographie mittels der Scanbooster-Ultraschall-Simulator-App. Hierbei lag der Fokus auf der korrekten Einstellung des 4-Kammer-, 5-Kammer- und des 3 Gefäß-Blicks. Anschließend wurden die Studierenden gebeten fetale Herzstrukturen darzustellen. Erfolgsrate, Genauigkeit und Interaktionen wurden dokumentiert. Anschließend wurden den Studierenden Kurzvideos gezeigt in denen fetale Herzstrukturen markiert waren. Hierbei musste per single-choice die korrekte Auswahl getroffen werden. Zuletzt wurden die Studierenden nach ihrem Lernverhalten, ihrer Zufriedenheit sowie der subjektiven Effektivität gefragt.

**Ergebnisse** Nach einer 30-minütigen Trainingsphase konnte eine signifikante Verbesserung der korrekten Erkennung kardialer Strukturen von im Median 36% richtiger Antworten vor der Übungsphase auf 64% richtiger Antworten nach der Übungsphase nachwiesen werden (p < 0.001). Insgesamt zeigten 106 (89.8%) Studierende eine Verbesserung hinsichtlich der Rate an korrekten Antworten nach der Übungsphase mit der Ultraschall-Simulator-App. In der Befragung nach der Übungsphase sahen 98.3% der Studierenden diese als sinnvolle Ergänzung zum konventionellen Lernen und 97.4% gaben an, dass sie die App auf Ihr eigenes Gerät herunterladen würden, sofern sie über ein unterstütztes Smartphone/Tablet verfügten.

**Zusammenfassung** Durch moderne Technik ist es möglich geworden u.a. fetale Echokardiographie realitätsnah zu simulieren und dadurch die räumliche Orientierung gezielt zu verbessern sowie die Erkennung von physiologischen Strukturen des Herzens zu steigern. Die bisherigen Schwierigkeiten, Patienten, Ultraschallgeräte und Lehrende gleichzeitig zur Verfügung zu haben, entfallen damit fast vollständig.

**Interessenkonflikt** Ich, Tim Hartmann bin der Geschäftsführer der Firma Scanbooster UG (haftungsbeschränkt). Dies ist die Firma, die den im Abstract untersuchten Ultraschallsimulator entwickelt hat. Herr Dr. Lato ist als Gesellschafter in der Firma tätig. Alle weiteren inkludierten Autoren sind jedoch ohne wirtschaftliche Interessen. Man muss hier jedoch selbstverständlich ein persönliches Interesse unterstellen, da sie mit den Autoren, die ein wirtschaftliches Interesse haben, in einem persönlichen Verhältnis stehen. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P100 Der Einfluss körperlicher Aktivität auf Angst und Depression während der Peripartalzeit – eine Untersuchung mit Hilfe von elektronischen Patient Reported Outcomes (ePRO)

**Authors** Haßdenteufel K[1], Feißt M[2], Brusniak K[1], Lingenfelder K[1], Matthies L[1], Wallwiener M[1], Wallwiener S[1]

**Institut** 1 Universitätsfrauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; 2 Institut für Medizinische Biometrie und Informatik, Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717932

**Zielsetzung** Die prospektive Studie „Prelax“ („Pregnancy“ und „Relax“) untersucht die elektronische Erhebung von Patient Reported Outcomes (ePRO) während der Peripartalzeit. Ziel des hier vorgestellten Studienteils ist es, Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität und der mentalen Gesundheit Schwangerer zu eruieren.

**Materialien und Methoden** Rekrutiert wurden N=597 Patientinnen, die vierwöchentlich bis zur Geburt sowie drei und sechs Monate postpartal Onlinevisiten in dem an der Universitätsfrauenklinik Heidelberg entwickelten PiiA-Portal („Patient informiert interaktiv Arzt“) absolvierten.

Depressive Symptome wurden anhand der EPDS, mütterliche Angst durch den PRAQ sowie STAI und das allgemeine Gesundheitsempfinden mit Hilfe der GHS erfasst. Die körperliche Aktivität wurde durch den PPAQ und einen Sport Score als Subgruppe gemessen. Untersucht wurden die Korrelationen zwischen körperlicher Aktivität und den mentalen Outcomes Depression und Angst zu einzelnen Messzeitpunkten sowie im Verlauf. Regressionsanalysen erfolgten zur Evaluation von Prädiktoren affektiver Erkrankungen.

**Ergebnisse** Während die sportliche Betätigung im Verlauf der Schwangerschaft nahezu unverändert blieb, zeigte sich eine signifikante Abnahme der körperlichen Gesamtbetätigung. Schwangere mit einer größeren Abnahme der körperlichen Gesamtaktivität zeigten peripartal eine signifikant stärkere Angst- und Depressionssymptomatik sowie eine ausgeprägte Geburtsangst. Eine Regressionsanalyse detektierte die präpartale Depressivität als wichtigsten Einflussfaktor postpartaler affektiver Erkrankungen, bestätigte jedoch auch die Gesamtaktivität als wichtigen Prädiktor.

**Zusammenfassung** Sowohl eine mangelnde körperliche Betätigung als auch affektive Erkrankungen in der Schwangerschaft müssen als Risikofaktoren betrachtet und deren Prävention in die reguläre Schwangerenvorsorge integriert werden. PRO Anwendungen stellen dabei kostengünstige und universell einsetzbare Instrumente dar, um die Arzt-Patienten-Interaktion zu stärken und eine Optimierung der körperlichen und seelischen Gesundheit von Mutter und Kind zu fördern.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P101 Mitarbeitermotivation in der interdisziplinären geburtshilflichen Notfallsimulation

**Authors** Hollatz-Galuschki E[1], Weiß A[1], Rensinghoff J[1], Hemmerlein E[1], Schwinger M[1], Kellermann P[1], Landsleitner B[2], Kainer F[1]

**Institut** 1 Klinik Hallerwiese, Perinatalmedizin, Nürnberg, Deutschland; 2 Klinik Hallerwiese, Anästhesie und Intensivmedizin, Nürnberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717933

**Einleitung** In perinatologischen Notfallsituationen sind immer mehrere Berufsgruppen eingebunden. Unklarheiten in der Rollen- und Aufgabenverteilung und unzureichende Kommunikation haben einen wesentlichen Einfluss auf deren Bewältigung. Es ist daher wichtig diese Notfallsituationen in Simulationsszenarien zu trainieren und dann in einer wertschätzenden Debriefingsituation aufzulösen. Immer wieder gibt es Schwierigkeiten der Mitarbeitermotivation. Die Frage stellt sich nun, wie die Teilnehmer die Notfalltrainings vorher und hinterher bewerten und wie die Lerneffekte eingeschätzt werden.

**Methoden** In einer Umfrage zur Akzeptanz und Verarbeitung des hausinternen Simulationstrainings wurden die internen und externen Trainingsteilnehmer befragt. 53 Teilnehmer beantworteten 10 Onlinefragen.

**Ergebnisse** Die Einstellung zum Notfalltraining vor der Teilnahme wurde in 53% als Chance gesehen, jeweils 17 % äußerten Versagensängste oder eine unangenehme Pflicht. Die Szenarien wurden größtenteils (89%) als realistisch oder sehr realistisch bewertet. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit wurde als gutes Kommunikationstraining (58%) empfunden. Die Debriefingsituation wurde als konstruktiv (60%) und entspannend (25%) beschrieben. Nach dem Training wurde dieses in 94% als Chance gesehen, keiner hatte mehr Angst vor Versagen, nur wenige (4%) empfanden es noch als unangenehme Pflicht. 93% empfanden das Training sehr sinnvoll und lehrreich oder sinnvoll und lehrreich. 94% würden erneut auch freiwillig teilnehmen.

**Schlussfolgerung** Geburtshilflichen Notfallsimulation kann angstbesetzt sein und als unangenehme Pflicht empfunden werden. Durch das systematische Heranführen der Mitarbeiter an diese Situationen durch gut geplante möglichst realistische Szenarien, wird die Akzeptanz im Nachhinein deutlich gebessert. Dies führt dann zum Abbau von Ängsten und großen Lerneffekten, vor allem in der interdisziplinären Kommunikation.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P102 Die überwältigende Rolle von *Ureaplasma spp.* bei der Pathogenese der spontanen Frühgeburt – hat ein Screening doch einen Platz?

**Authors** Hollwitz B[1], Gumpert S[1], Yildirim G[1], Ziemann M[1], Hecher K[1]

**Institute** **1** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Klinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Hamburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717934

**Zielsetzung** Beurteilung der Ureaplasmakolonisation als ursächlicher Faktor der Frühgeburtlichkeit und der Therapieaussichten

**Materialien** Retrospektive Analyse der spontanen Frühgeburten vor 32+0 SSWim 10-Jahres-Zeitraum 2010-2019 in unserer Klinik im Hinblick auf Keimnachweis, Therapie und weiteren Verlauf.

**Methoden** Insgesamt wurden 206 Einlinge als spontane Frühgeburt vor der abgeschlossenen 32. SSW lebend geboren. Mehrlinge und Kinder mit komplexen Fehlbildungen wurden von der Analyse ausgeschlossen. Fast 2/3 der Mütter waren Erstgebärende.

**Ergebnisse** 97 Kinder kamen vaginal zur Welt, 109x wurde eine sekundäre Sectio durchgeführt. Die neonatale Mortalität betrug 6,6%. In 2/3 der Fälle konnte als Ursache der Frühgeburt mittels PCR und Kultur eine Infektion identifiziert werden. Die weitaus am häufigsten (38% aller Fälle) nachgewiesenen Erreger waren *Ureaplasma spp.*, in etwa 15% der Fälle waren Anaerobier (*Prevotella spp.* oder *Gardnerella vag.*) beteiligt. 47 Frauen wurden in der Folge erneut schwanger und durch uns mitbetreut. Durch einen multimodalen Therapieersatz (Progesteron u./o. Zervix-Verschlussoperationen unter Antibiotikaschutz) konnten bis auf eine Patientin (Entbindung 31+0 SSW) alle Schwangeren ein mindestens 36 SSW reifes, gesundes Kind gebären.

**Zusammenfassung** *Ureaplasma spp.* tragen erheblich zur Frühgeburtlichkeit bei. Der Nutzen eines Screenings konnte zwar bisher nicht bewiesen werden; unsere Daten sprechen aber dafür, dass dem Screening insbesondere von Risikogruppen (ART, habituelle Aborte/Eingriffe) doch eine Rolle zukommen könnte.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P104 Bedeutung der sFlt-1/PlGF-Ratio und des uterinen Dopplers für die Prädiktion des perinatalen und maternalen Outcome bei Schwangeren mit chronischer Nierenerkrankung

**Authors** Karge A[1], Beckert L[1], Moog P[2], Haller B[3], Ortiz J[1], Abel K[1], Lobmaier S[1], Kuschel B[1], Graupner O[1]

**Institut** **1** Technische Universität München, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, München, Deutschland; **2** Technische Universität München, Klinik für Nephrologie, München, Deutschland; **3** Technische Universität München, Institut für medizinische Statistik und Epidemiologie, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717936

**Fragestellung** Schwangerschaften von Frauen mit chronischer Nierenerkrankung (CKD) sind häufig von adversem perinatalen (APO) und maternalen (AMO) Outcome betroffen. Da CKD oft mit einer mütterlichen Hypertension und Proteinurie einhergehen, sind die uterine Dopplersonographie sowie die sFlt-1/PlGF-Ratio für die Differenzierung einer Präeklampsie (PE) wertvoll. Daten bezüglich der APO- und AMO-Prädiktion bei CKD-Schwangeren existieren hingegen kaum. Ziel dieser Studie ist es deshalb, die Bedeutung der sFlt-1/PlGF-Ratio und des uterinen Dopplers (mittlerer uteriner Pulsatilitätsindex: mUtA-PI) als APO- und AMO-Prädiktoren in diesem Risikokollektiv zu evaluieren.

**Methoden** Insgesamt wurden 39 CKD-Schwangere retrospektiv untersucht. APO wurde als das Auftreten von mindestens einem der folgenden Parameter definiert: small for gestational age (SGA: Geburtsgewicht < 10. Perzentile), fetales Atemnotsyndrom (RDS), Intubation, Aufnahme auf die Neugeborenen-Intensivstation (NICU), arterieller Nabelschnur-pH < 7.20, 5min Apgar ≤ 7 und Hirnblutungen. AMO wurde als das Auftreten von mindestens einem der folgenden Parameter definiert: PE und/oder HELLP-Syndrom, vorzeitige Plazentalösung und hypertensive Entgleisung.

**Ergebnisse** Insgesamt trat bei 11/39 (28.2%) ein AMO und bei 18/39 (46.2%) ein APO auf. Sowohl die sFlt-1/PlGF Ratio als auch der mUtA-PI zeigten eine signifikante Assoziation mit AMO (sFlt-1/PlGF: AUC=0.711, 95% CI: 0.508-0.914, p=0.042, mUtA-PI: AUC=0.711, 95% CI: 0.554-0.881, p=0.037) und APO (sFlt-1/PlGF: AUC=0.696, 95% CI: 0.528-0.864, p=0.037, mUtA-PI: AUC=0.698, 95% CI: 0.524-0.872, p=0.035). Die Prädiktion von AMO konnte durch ein kombiniertes Model aus sFlt-1/PlGF und mUtA-PI verbessert werden.

**Schlussfolgerung** Sowohl mUtA-PI als auch sFlt-1/PlGF könnten für die APO- bzw. AMO-Prädiktion bei CKD-Schwangeren hilfreich sein. Inwieweit diese zur Entscheidungsfindung des optimalen Entbindungszeitpunkts beitragen können, gilt es in prospektiven Studien zu klären.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P105 Retrospektive Vergleichsstudie zu geburtshilflichem und neonatalem Outcome bei syrischen Flüchtlingen und deutschen Frauen

**Authors** Kasoha M[1], Bishara L[1], Hamza A[1], Weber D[1], Sklavounos P[1], Solomayer E[1], Haj Hamoud B[1]

**Institute** **1** Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717937

**Zielsetzung** Vergleich des geburtshilflichen und perinatalen Outcomes von deutschen Frauen und syrischen Geflüchteten, die in Homburg/Saar entbunden haben.

**Materialien und Methoden** Eine retrospektive Studie von allen Frauen, die zwischen Januar 2014 und Dezember 2018 am Universitätsklinikum in Homburg entbunden haben. Das geburtshilfliche und perinatale Outcome von 60 syrischen Geflüchteten und 60 deutschen Frauen wurden bis jetzt verglichen.

Die verbleibenden Fälle sind in Arbeit und alle Ergebnisse werden auf dem DGGG präsentiert.

**Ergebnisse** Syrische Frauen waren bei Entbindung jünger [im Schnitt 27 Jahre (range 16-41)] im Vergleich zu deutschen Frauen [30 Jahre (range 19-40)] ($p$=0.029). Zusätzlich wurde eine höhere Paritätsrate bei den syrischen Frauen festgestellt ($p$=0.011). Signifikante Unterschiede zwischen den Hämoglobinwerten, Schwangerschaftswochen, dem Entbindungsmodus (vaginal im Vergleich zu Kaiserschnitt), dem Geburtsgewicht, und postpartalen Komplikationen wurden zwischen den zwei Studiengruppen im Vergleich bis dato nicht festgestellt.

**Zusammenfassung** Diese vorläufigen Ergebnisse zeigen, dass syrische Geflüchtete über den gleichen Zugang zum öffentlichen Gesundheitssystem verfügen wie deutsche Frauen. Ergebnisse eines größeren Studienkollektivs werden auf dem DGGG vorgestellt.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P106 Intrauterine Femurfraktur – mögliche Auswirkung eines maternalen Hyperparathyreoidismus auf die fetale Entwicklung

**Authors** Keckstein S[1], Eisenmann P[1], Mahner S[1], Delius M[1], Büchel J[1]
**Institute** 1 LMU Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717938

**Einleitung** Eine 32-jährige G6P1 klagte ab der Frühschwangerschaft über Abgeschlagenheit, Erbrechen und Gewichtsverlust von 14 kg, daher erfolgte bei Verdacht auf Hyperemesis gravidarum eine symptomatische Therapie. Bei Verschlechterung des Allgemeinzustands wurde eine akute biliäre Pankreatitis bei Cholezystolithiasis und eine Hyperkalzämie mit erhöhten Parathormonwerten festgestellt. Sonographisch ergab sich der Verdacht auf ein Nebenschilddrüsenadenom, so dass die Patientin zur operativen Therapie in die Chirurgie der LMU verlegt wurde.

**Methoden** Vor der Operation stellte sich die Patientin mit 23+4 SSW zur Schwangerschaftskontrolle vor. Als Zufallsbefund zeigte sich beim Feten ein stark gebogener Femur, wahrscheinlich Zeichen einer Spontanfraktur. Die übrigen Knochenstrukturen zeigten sich sonographisch unauffällig mit unauffälliger Mineralisierung. Zur weiteren Abklärung erfolgte eine Amniocentese, welche einen unauffälligen Karyotyp mit 46 XX und ein unauffälliges Knochenpanel ergab.

Nach postoperativer Normalisierung des Kalziumstoffwechsels und deutlicher Allgemeinzustandsbesserung, erfolgten regelmäßige sonographische Verlaufskontrollen. Bei diesen zeigte der Fet ein zeitgerechtes Wachstum ohne weitere ossäre Veränderungen. Die bekannte Femurkrümmung blieb bis zum Ende der Schwangerschaft bestehen, wobei eine Tendenz zur Achsenkorrektur erkennbar war.

**Ergebnis** Aufgrund des pathologischen Befundes erfolgte eine interdisziplinäre Besprechung zum Geburtsmodus. Bei unauffälligem Wachstum und normaler Ossifikation stand einem vaginalen Geburtsversuch nichts im Wege. Aktuell befindet sich die Patientin in der 39. SSW. Das Kind wird postpartal von den pädiatrischen Endokrinologen kontrolliert werden.

**Zusammenfassung/Diskussion** Ein maternaler Hyperparathyeroidismus ist selten. Er kann durch die verstärkte plazentare Calciumzufuhr zu einer Unterdrückung der fetalen Nebenschilddrüsenentwicklung führen. Der dadurch entstehende Hypoparathyreoidismus bedingte in unserem Fall eine gestörte fetale Ossifikation und führte somit zur beobachteten Spontanfraktur des Femurs.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P108 Die Immunreaktion im Abortgeschehen – Interaktion von Immunzellen untereinander und mit der Umgebung im Bereich der Plazenta und der Zusammenhang mit dezidualen Mikrothrombosen

**Authors** Kellner I.M[1], Beyer S[1], Hasbargen U[1], Mahner S[1], Hester A[1], Vattai A[1], Jeschke U[1], Corradini S[2], Kolben T.M[1], Kolben T[1], Meister S[1]Arbeitsgruppe PD Dr. med. Thomas Kolben
**Institut** 1 Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; 2 Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717940

**Einleitung** Zu den häufigsten Komplikationen während der Frühschwangerschaft zählen Aborte. Die Wahrscheinlichkeit für eine Frau im gebärfähigen Alter einen Abort zu erleiden liegt zwischen 25 und 50%[1], wobei die Ursache von Aborten in ca. 50% unklar ist[1]. Es gibt bereits konkrete Hinweise auf die Beteiligung diverser Immunzellen wie z.B. M1 Makrophagen[2], Th1-T-Zellen[3] und regulatorische T-Zellen[4] am Abortgeschehen, jedoch ist deren Interaktion unklar. In diesem Zusammenhang ist – in Angrenzung zur Immunologie – eine beschriebene mögliche Ursache von Aborten die Mikrothrombose dezidualer Gefäße, da vermehrt Thromben in dezidualem Abortmaterial gefunden wurden.[5]

**Ziele** Charakterisierung der Interaktion von regulatorischen T-Zellen und Makrophagen, sowie die Darstellung dezidualer Thrombosen und Vergleich der Th1- und Th2-Zellantwort in der normalen und gestörten Frühschwangerschaft.

**Material und Methoden** Es werden in Paraffin eingebettete Plazenta-Proben von Aborten und augenscheinlich gesunden Schwangerschaften bis zur 12. Schwangerschaftswoche, auf die Interaktion von regulatorischen T-Zellen (FoxPp3) und Makrophagen (CD68) und Th1- (CD4/Stat4) sowie Th2-Zellen (CD4/Stat5) mittels Immunfloureszenzfärbungen untersucht. Des Weiteren wird das Gewebe auf das Vorhandensein von Mikrothrombosen in dezidualen Gefäßen analysiert und auf einen möglichen Zusammenhang einer Immunzellaktivierung.

**Ergebnisse** noch ausstehend.

**Zusammenfassung/Ausblick** Die Interaktion maternaler und fetaler Zellen, sowie die Regulation und das Gleichgewicht zwischen maternaler Immunantwort und immunsupressiven Faktoren, sind zentrale Punkte der Erforschung möglicher Ursachen von Aborten. Ein Zusammenhang zur Bildung von Mikrothrombosen durch aktivierte Immunzellen wurde bei Aborten bisher nicht beschrieben, jedoch mehrfach im Bereich systemischer Infektion sowie der Tumorbiologie[6]. Dieser Ansatz und die Erforschung der Mechanismen könnte mögliche Ursachen aufdecken, um in Zukunft präventive Maßnahmen ergreifen zu können.

**Interessenkonflikt** Thomas Kolben has relative employed at Roche and holds stock of Roche. Theresa M. Kolben is empoyed at Roche and holds stock of Roche. Sven Mahner: Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AbbVie, AstraZeneca, Clovis, Eisai, GlaxoSmithKline, Medac, MSD, Novartis, Olympus, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Teva, Tesaro. The project is partly funded by the Friedrich-Baur-Foundation. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P109 Assoziation zwischen Levatoravulsionen und der technischen Ausführung von Vakuumextraktionen – eine prospektive Observationsstudie

**Authors** Kimmich N[1], Birri J[1], Kreft M[1], Zimmermann R[1]
**Institute** 1 Universitätsspital Zürich, Klinik für Geburtshilfe, Zürich, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1717941

**Zielsetzung** Beckenbodentraumata in Form partieller oder kompletter Avulsionen des M. levator ani (LAM) finden sich häufig nach Vaginalgeburten, insbesondere nach vaginal-operativen Entbindungen. Es existieren jedoch keine Informationen hinsichtlich der Assoziation der technischen Anwendung und des Ablaufes vaginal-operativer Entbindungen zum Auftreten von Levatoravulsionen. Ziel dieser Studie war es daher, mögliche Assoziationen bei Vakuumextraktionen zu untersuchen.

**Material und Methoden** Als Teil einer übergeordneten prospektiven Kohortenstudie im Universitätsspital Zürich von 3/2017 bis 4/2019 untersuchten wir in einer Subanalyse volljährige Erstgebärende mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage ab 36+0 SSW, die vaginal ihr Kind mittels Vakuumextraktion zur

Welt brachten. 6-10 Wochen postpartal wurde bei diesen Frauen der Beckenboden hinsichtlich partieller und kompletter LAM-Avulsionen mittels translabialem 3D Ultraschall untersucht. Es wurden dann Assoziationen des Vakkummanövers sowie anderer fetaler, maternaler und geburtshilflicher Faktoren zu den LAM-Avulsionen evaluiert.

**Ergebnisse** 49 Frauen konnten in die Analyse letztendlich einbezogen werden. Levatoravulsionen fanden sich bei 17 dieser Frauen (34.7%). Einzig insuffiziente Kontraktionen während der Austreibung zeigten eine Assoziation zu LAM-Avulsionen. Ansonsten fanden sich keine weiteren Unterschiede bei Frauen mit und ohne Avulsionen nach Vakluumextraktion.

**Zusammenfassung** Ausser insuffiziente Kontraktionen zeigten sich bisher keine Assoziationen der angewandten Vakuumtechnik oder begleitender Faktoren zum Auftreten von LAM-Avulsionen. Nichtsdestotrotz existieren vermutlich gewisse Einflussfaktoren, die bisher nicht untersucht wurden bzw. nur schwer zu untersuchen sind, wie z.B. die Anpassungen des Feten innerhalb des Geburtskanals und des Hiatus genitalis sowie die Adaptation des Geburtskanals an den passierenden Fetus, insbesondere an kritischen Lokalisationen und Engstellen des Geburtskanals. Die sollte Gegenstand zukünftiger Untersuchungen sein.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P110 Das Timing der antenataler Kortikosteroidgabe beeinflusst neonatale Outcome nach Frühgeburt

**Authors** Kraft K[1], Friedl T.W.P[2], Schlanstedt P[3], Bode H[3], Janni W[2], Scholz C[1], Reister F[2]

**Institut** **1** München Klinik Harlaching, Frauenklinik, München, Deutschland; **2** Unifrauenklinik Ulm, Frauenklinik, Ulm, Deutschland; **3** Uniklinikum Ulm, Sozialpädiatrisches Zentrum, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717942

**Zielsetzung** Die Frühgeburtsrate in Europa bewegt sich zwischen 5,5 und 8,1%. Die Mortalität liegt bei etwa 1 in 100 und ist über die letzten Jahren gesunken, aber trotz medizinischer Fortschritte bleibt die Morbidität unter Frühgeborenen im Wesentlichen unverändert. Interventionen wie antenatale Kortikosteroidgabe haben zu einer Senkung der Morbidität geführt; das optimale Timing der antenatalen Kortikosteroidgabe wird heute jedoch nach wie vor kontrovers diskutiert.

**Material und Methoden** In dieser retrospektiven Kohorten-Analyse haben wir das Timing der antenatalen Kortikosteroidgabe von 534 Kindern unter 1500 Gramm (SSW 22+0 bis 29+6) analysiert. Der zeitliche Abstand zwischen antenataler Kortikosteroidgabe und Geburt (≤/> 24 Stunden, ≤/> 14 Tage) sowie die Outcome-Parameter Surfactantgabe, bronchopulmonale Dysplasie, persistierender Ductus arteriousus, Retinopathia praematurorum, nekrotisierende Enterokolitis, periventrikuläre Leukomalazie, intraventrikuläre Hämorrhagie, Cerebralparese, Tod und neurologisches Outcome nach zwei Jahren wurden erfasst.

**Ergebnisse** Bei einem Abstand zwischen antenataler Kortikosteroidgabe und Geburt von 24 Stunden oder weniger traten signifikant häufiger intraventrikuläre Hämorrhagien (p = 0.001) oder ein persistierender Ductus arteriosus (p = 0.002) auf als wenn mehr als 24 Stunden zwischen antenataler Kortikosteroidgabe und Geburt lagen; zudem war signifikant häufiger eine Surfactantgabe notwendig (p = 0.030). Bei einer Unterteilung des Abstands zwischen antenataler Kortikosteroidgabe und Geburt in ≤/> 14 Tage zeigten sich signifikant höhere Raten an bronchopulmonalen Dysplasien (p < 0.001), persistierenden Ductus arteriosus (p < 0.001), und Frühgeborenenretinopathien (p = 0.003) wenn 14 oder weniger Tage zwischen antenataler Kortikosteroidgabe und Geburt lagen.

**Zusammenfassung** Der zeitliche Abstand zwischen antenataler Kortikosteroidgabe und Geburt spielt eine wichtige Rolle für das neonatale Outcome nach Frühgeburt.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P111 Nrf2 Deficiency exaggerates inflammatory response in murine placenta

**Authors** Kweider N[12], Pufe T[1], Rath W[3]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Aachen (RWTH), Institut für Anatomie und Zellbiologie, Aachen, Deutschland; **2** St.-Antonius-Hospital Eschweiler, Klinik für Gynäkologie, Eschweiler, Deutschland; **3** Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Kiel, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717943

**Introduction and Objectives** increased oxidative stress has been demonstrated in pregnancies complicated by intrauterine growth restriction. The transcription factor Nrf2 is a master regulator of the cellular response to oxidative insults. The main objective of this study was to examine the effect of Nrf2-deletion on fetal and placental development in the knockout mouse model.

**Materials and methods** Placentas from Nrf2-knockout and Nrf2-wild type fetuses were collected during various stages of pregnancy. The total volume of each placenta was estimated using the Cavalieri estimator of volume. The other half was used for molecular biology analyses. Expression of the pro-inflammatory cytokines IL-6, IL-1, TNF-α and the anti-inflammatory enzyme Heme oxygenase-1 (HO- 1) were analyzed by ELISA. Immunostaining was performed to analyze the nuclear accumulation of the transcription factor NFKB.

**Results** The Nrf2-deficient fetuses as well as their placentas presented significantly reduced weight when compared to the wild type ones. Placentas from preterm Nrf2-deleted fetuses showed significantly increased levels of the pro-inflammatory cytokines (IL-6 and TNF-α), and decreased expression of HO-1. The nuclear accumulation of the transcription factor NFKB was significantly higher in Nrf2-deleted placentas.

**Conclusion** Our results show that the impairment in Nrf2 signaling is associated with a significant reduction in the fetal weight. The absence of Nrf2 intensifies NFKB-activity, which in turn leads to increased cytokine production. These findings suggest that intrauterine inflammation may be a cause for the growth restriction in this model, and that the modulation of Nrf2 in response to NFKB-activation reflects a protective mechanism against placental inflammation.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P112 Nationale Umfrage: Die Selbsteinschätzung deutscher Geburtshelfer zu vaginal-operativer Geburten

**Authors** Labjaoui A[1], Lavin J.P[2], Radosa J.C[1], Peitz I[1], Gerlinger C[1], Meyberg-Solomayer G[1], Ströder R[1], Juhasz-Boess I[3], Abou-Dakn M[4], Solomayer E.-F[1], Takacs Z[1], Hamza A[1]

**Institut** **1** Uniklinikum Homburg, Homburg, Deutschland; **2** Department of Obstetrics and Gynaecology, Akron General Medical Center, Akron, Vereinigte Staaten von Amerika; **3** Uniklinik Freiburg, Freiburg, Deutschland; **4** Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, St. Joseph Krankenhaus, Berlin, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717944

**Hintergrund** In der Umfrage wurde die Selbsteinschätzung der persönlichen Erfahrung und Ausbildung zu vaginal-operativen Entbindungen deutscher Geburtshelfer erfragt.

**Methoden** Unter Anwendung einer web-basierten Umfrage wurden deutsche Geburtshelfer zur Teilnahme an dieser Umfrage eingeladen. Die Umfrage erfolgte in Abstimmung mit der Sektion „klassische Geburtshilfe“ der Arbeitsgemeinschaft für Geburtshilfe und Pränatalmedizin der DGGG.

**Ergebnisse** Es haben 635 deutsche Geburtshelfer teilgenommen. Vakuumextraktion (VE) wurde nach Angaben der Teilnehmer signifikant mehr angewandt. Die Teilnehmer fühlten sich bei der Applikation von VE signifikant besser ausgebildet als Forzepsgeburten (71,65 vs. 26,14%, p < 0,05) und streben mehr Ausbildung in beiden Methoden an. Bei einer geeigneter geburtshilflichen Indikation würden signifikant mehr Teilnehmer die Vakuumextraktion (91.94 vs. 8.06%) anwenden.



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

**Zusammenfassung** Die meisten deutschen Geburtshelfer ziehen bei gleicher Indikation eine VE vor und sind auch besser in der Anwendung. Es besteht ein genereller Wunsch von mehr Ausbildung in beiden Methoden.

**Interessenkonflikt** Ich erkläre als korrespondierender Autor, dass ich oder einer bzw. mehrere meiner Ko-Autoren während der letzten 3 Jahre wirtschaftliche oder persönliche Verbindungen im oben genannten Sinne hatten.

## P113 Die metabolische Auswirkung der fetalen Wachstumsrestriktion auf Schilddrüse und Nebenniere

**Authors** Lindemann C[1], Eckmann-Scholz C[2], Maass N[3], Pecks U[3]
**Institut** **1** Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe UKSH/CAU Kiel, Kiel, Deutschland; **2** Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe UKSH, Pränataldiagnostik, Kiel, Deutschland; **3** Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe UKSH, Kiel, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717945

**Ziel** Während der Schwangerschaft zeigt sich eine deutliche Umstellung des fetalen Metabolismus bei der intrauterinen Wachstumsrestriktion (IUGR) im Vergleich zu adäquat für das Gestationsalter (AGA) entwickelten Feten. Eine verminderte Organfunktion wegen einer reduzierten Organperfusion und dadurch zurückbleibender Organreife wird vermutet. Postnatale Auswirkungen sind Gegenstand aktueller Forschung. Speziell zur postnatalen Funktion der Thyreoidea bei IUGR Kindern bestehen sich widersprechende Daten. Bei der Differenzierung zwischen IUGR und SGA-Kindern am Termin, stellten wir folgende Hypothese auf: Die Funktion von Schilddrüse und Nebenniere ist bei IUGR Kindern postpartal vermindert.

**Methoden** Prospektive Studie an der Uni Kiel, 5/2016-9/2017 geborener Kinder. IUGR: Kindsgewicht < 10. Perzentile und antenatal sonografischer Kriterien (Oligohydramnion/pathologischem Dopplerultraschall/EFW < 3 Perzentile). 548 Einlinge > 37 SSW wurden identifiziert. Eine Vergleichsgruppe von 471 Kindern > 10. Perzentile und ohne pathologische Auffälligkeiten, sowie 77 SGA Kindern < 10. Perzentile (davon 59 Fälle bereits antenatal sonografisch detektiert). Letztere Gruppe beinhaltete 26 IUGR-Kinder. Die Werte des Neugeborenenscreenings (TSH, 17-OHP, Phenylalanin) wurden verglichen. Zur Berechnung nutzen wir den Kruskal-Wallis-Test mit Dunn's comparison Test. Signifikanzniveau p< 0,05.

**Ergebnisse** Die TSH-Konzentration ist bei IUGR im Vergleich zu AGA erhöht (p< 0,05). Die 17- OHP-Konzentration ist bei IUGR im Vergleich zu AGA erniedrigt (p< 0.05). Phenylalanin zeigt keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen.

**Fazit** Organspezifischen Parameter des Stoffwechsels unterscheiden sich signifikant zwischen den Gruppen und weisen auf eine verminderte Organentwicklung von Schilddrüse und Nebenniere bei IUGR hin. Eine mangelnde antenatale Perfusion dieser Organe durch die intrauterine Zentralisation könnte diesem Zugrunde liegen. Weitere langfristige Auswirkungen sind Gegenstand aktueller Untersuchungen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P114 GestDina – Analysis of the current aftercare situation for gestational diabetes

**Authors** Linnenkamp U[1], Greiner G[2], Fehm T[1], Adamczewski H[3], Bizjak G[1], Borgmeier F[1], Dortmann O[4], Ensenauer R[5], Gräfe V[6], Hollmann T[7], Ihle P[8], Jüngling U[9], Kaltheuner M[3], Kerres T[10], Kuß O[11], Lange U[12], Lappe V[8], Leve V[13], Meier-Stiegen F[1], Meyer F[7], Müller-Bößmann D[12], Neuenschwander M[11], Ruckhäberle E[1], Rupprecht C[4], Schellhammer S[10], Schmitz-Losem I[14], Schneider M[15], Schumacher L[5], Tamayo M[6], Viehmann A[2], Westerhoff B[16], Wilm S[13], Icks A[2]
**Institut** **1** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Universitätsklinikums Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **2** IVG, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf/DDZ, Düsseldorf, Deutschland; **3** winDiab gGmbH, Düsseldorf, Deutschland; **4** AOK Rheinland/Hamburg, Düsseldorf, Deutschland; **5** Kinderklinik, Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **6** Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein, Düsseldorf, Deutschland; **7** IKK classic, Münster, Deutschland; **8** pmv Forschungsgruppe, Universität zu Köln, Köln, Deutschland; **9** DiabetesDE – Deutsche Diabetes Hilfe, Dortmund, Deutschland; **10** DAK Gesundheit, Hamburg, Deutschland; **11** IBE, DDZ, Düsseldorf, Deutschland; **12** Studienbereich Hebammenwissenschaft, HSG Bochum, Bochum, Deutschland; **13** ifam, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf;, Düsseldorf, Deutschland; **14** pronova BKK, Leverkusen, Deutschland; **15** BARMER, Düsseldorf, Deutschland; **16** BARMER, Wuppertal, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717946

**Introduction** Gestational diabetes (GDM), a complication during pregnancy, has a prevalence between 4% and 20% depending on the database and definition. Epidemiological studies show that affected women have an elevated risk of type 2 diabetes later in life. Therefore, structured postnatal care is crucial.

It is unclear to what extent affected women receive aftercare in line with clinical guidelines. Procedures and interactions between different care providers are not regulated explicitly. Available evidence suggests that under-, over- and misuse of aftercare guidelines exist in parallel.

The aim of the project "Aftercare for gestational diabetes" (GestDiNa_basic) is to map and analyse aftercare of women with GDM in Germany.

**Methods** The study design is based on different data sources using a mixed-method approach. Quantitative and qualitative surveys will assess knowledge, awareness, attitudes, routines and experiences of affected patients and care providers involved in the aftercare of women with GDM. Other data sources of the project include different statutory health insurance funds, the *Kassenärztliche Vereinigung* Nordrhein and the GestDiab Register - Diabetes in pregnancy.

**Results** The findings are integrated into a model of care that relates the prioritized barriers and resources for the individual groups to each other and to the analysis of the current care situation. Based on the results a healthcare model will be developed that can be evaluated in subsequent projects.

**Summary** The results can contribute to the development of an appropriate, effective and patient-centred healthcare model. The study design as well as first project work will be presented.

**Interessenkonflikt** Matthias Kaltheuner: Vorstandsmitglied der Deutschen Diabetes-Gesellschaft; Mitglied in der Leitlinien Arbeitsgruppe Gestationsdiabetes; Vorsitzender des Berufsverbands der niedergelassenen Diabetologen in Nordrhein BdSN e.V., Dorit Müller-Bößmann: Mitarbeiterin der Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e.V. (DGHW). Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P115 Das Polyhydramnion als Schlüssel zu einer familiären genetischen Erkrankung

**Authors** Lukac S[1], Junghans J[2], Frommhold D[2], Mühlen K[1], Flock F[1]
**Institut** **1** Klinikum Memmingen, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Memmingen, Deutschland; **2** Klinikum Memmingen, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Memmingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717947

Eine 32 jährige Patientin, IIIG/IIP, stellte sich in der 31+2 Schwangerschaftswoche (SSW) mit vorzeitiger Wehentätigkeit (vWT) und einer intakten Einlingsschwangerschaft vor.

Die letzte Schwangerschaft wurde per sectionem wegen einer Bradykardie bei vWT in der 30.SSW beendet. Dieses Kind kam leblos auf die Welt (pH= 7,35, Apgar 1/1/1, 1400g) und verstarb nach einer Stunde. Eine Ursache konnte nicht gefunden werden. Auch die Mutter musste während der Sectio reanimiert und postpartal wegen Tako-Tsubo-Kardiomyopathie intensivmedizinisch betreut werden.

Bei zusätzlichem Polyhydramnion (Fruchtwasserindex von 41,8 cm) wurde die Lungenreifeinduktion unter tokolytischer Therapie begonnen. Die Sonomorphologie des Fetus zeigte keine Auffälligkeit, es war lediglich eine ausgeprägte Adynamie nachzuweisen. Der Zuckerbelastungstest und die TORCH-Serologie waren unauffällig.

In der 32+6 SSW entwickelte die Patientin unhemmbare Wehen, so dass bei Beckenendlage eine Sectio problemlos durchgeführt wurde. Auch dieses Kind musste reanimiert werden (pH=7,35, Apgar 1/2/3, 1600g). Aufgrund anhaltender respiratorischer Insuffizienz und muskulärer Hypotonie sowie bei mütterlichem Verdacht ergaben gezielte genetische Untersuchungen von Kind und Mutter ein normales und ein vergrößertes Myotone-Dystrophie-(MD) Protein-Kinase-Allel (Kind: 1500-200, Mutter: 100-400 CTG-Repeats). Somit wurde die MD Typ 1 (Curschmann-Steinert-Syndrom) nachgewiesen. Das Kind verstarb nach dreimonatigem kompliziertem intensivmedizinischem Verlauf bei Langzeitbeatmung aufgrund mangelnder Eigenatmung, Lungenhypoplasie mit therapierefraktärer pulmonaler Hypertension und daraus resultierendem Rechtsherzversagen.

Die Diagnostik beim Neugeborenen führte letztendlich zur Diagnose einer MD bei der Mutter. Ex post lässt sich vermuten, dass die MD die Todesursache beider Kinder war und bei der Mutter die Asystolie und Kardiomyopathie mitverursacht hat. Der Fall zeigt, dass bei einem Polyhydramnion neuromuskuläre Erkrankungen mit in die Differentialdiagnostik einbezogen werden sollten.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P116 Antenatal Body Mass Index (BMI) and weight gain in pregnancy: Association with labor induction

**Authors** Maier J.T[1], Gröning E[2], Schalinski E[1], Hellmeyer L[1]
**Institut** **1** Vivantes Klinikum im Friedrichshain, Gynäkologie und Geburtshilfe, Berlin, Deutschland; **2** Vivantes Klinikum am Urban, Gynäkologie und Geburtshilfe, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717948

Overweight and obesity is a common fining among women in their reproductive age. It is a serious risk for both maternal and fetal future health. Half of patients entering their pregnancy in the US have a BMI greater than 25.0 and therefore qualify as overweight or obese. Moreover, there is a tendency towards increased weight gain during pregnancy. Studies have shown that gestational overweight is associated with complications in pregnancy and birthing as well as short-term and long-term impacts on neonatal outcome in childhood and adulthood [1,2].

Here, Gröning analyzed the data of 2037 women visiting our tertiary perinatal center in the scope of her docoral thesis. Antenatal BMI, gestational weight gain, as well as perinatal outcome was assessed. Weight gain was evaluated based on the IOM guidelines.

25% of the population was overweight to obese with a BMI of more than 25.0. The mean weight gain was 13.947kg. In the group of the overweight and obese pregnant women more than half the patients gained more weight than the appropriate amount (65%, 58%). These women were at higher risk of labor induction (34.5% and 37.9% vs. 29.7% labor induction in total, p=0.001).

Overall, 1/4 of the analyzed population is already overweight or obese when entering pregnancy. Gestational weight gain exceeding the IOM recommendations was found in 44.1% of cases. We found an association of prepregnancy overweight and obesity with the necessity of labor induction. This highlights the importance of prenatal BMI documentation (e.g. in the German “Mutterpass”) and possibly interventions.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P117 Die Rolle epigenetischer Modifikationen in der Präeklampsie im Zusammenhang mit PPARγ (Peroxisom-Proliferator-aktivierter Rezeptor-γ) und Galectin-2

**Authors** Meister S[1], Hahn L[1], Beyer S[1], Kolben T.M[1], Schmoeckel E[2], Mayr D[2], Vattai A[1], Hester A[1], Corradini S[3], Hasbargen U[1], Mahner S[1], Jeschke U[14], Kolben T[1]
**Institut** **1** Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; **2** Ludwig-Maximilians-Universität München, Pathologisches Institut der Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland; **3** Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, München, Deutschland; **4** Universitätsklinikum Augsburg, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Augsburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717949

**Einleitung** Die Präeklampsie stellt eine der häufigsten Schwangerschaftserkrankungen dar. Neben weitreichenden Folgen während der Schwangerschaft, ergibt sich zusätzlich für die betroffenen Feten im späteren Lebensalter ein erhöhtes kardiovaskuläres Krankheitsrisiko. Dieses könnte durch eine mögliche epigenetische Modifikation wie die Methylierung oder Acetylierung von Histonen, welche einen transkriptionsfördernden Effekt besitzen können, erklärt werden. Ein potentieller Zusammenhang zwischen diesen Langzeitfolgen und epigenetischen Veränderungen während der Schwangerschaft, könnte Aufschluss über die Pathophysiologie, sowie mögliche Angriffspunkte für eine Therapie liefern.

**Ziel** Charakterisierung epigenetischer Modifikationen in der Präeklampsie, anhand der Untersuchung von H3K4me, H3K9ac und RxRα in Zusammenhang mit der Expression von PPARγ.

**Material und Methoden** Zur Untersuchung epigentischer Modifikationen in der Präeklampsie wurden H3K4me und H3K9ac, RxRα, sowie PPARγ mittels Immunhistochemie und Immunfloureszenz an 32 Präeklampsie- und 32 Kontrollplazenten analysiert. Ein möglicher Zusammenhang zwischen Histonmodifikation und Galektin-2 wurde mittels Immunzytochemie an, mit Galektin-2 kultivierten, BeWo-Zellen untersucht.

**Ergebnisse** Die Expression der Histone in Dezidua und Synzytium zeigte sich in der Präeklampsie signifikant vermindert ($p_{H3K4me_Dez}$=0.028, $p_{H3K4me_Syn}$=0.038, $p_{H3K9ac_Dez}$=0.001, $p_{H3K9ac_Syn}$=0.002). Desweiteren konnte eine signifikant niedrigere Expression von RxRα und PPARγ nachgewiesen werden ($p_{RxRα_Syn}$=0.000, $p_{RxRα_Dez}$=0.001, $p_{PPARγ_Dez}$=0.000). Bei der Untersuchung der Coexpression der Histone mit RxRα bzw. PPARγ konnte diese sowohl in den Kontrollen, als auch den Präeklampsie-Plazenten gezeigt werden. Die Kultivierung der BeWo-Zellen zeigte eine erhöhte Histonexpression bei steigender Gal-2-Konzentration.

**Zusammenfassung** Die signifikante Reduktion von H3K4me und H3K9ac in der Präeklampsie in Zusammenhang mit der Coexpression mit PPARγ beziehungsweise RxRα, sowie die Ergebnisse der Gal-2-Inkubation deuten auf einen möglichen Beitrag der Histonmodifikation zur Pathogenese der Präeklampsie hin.

**Interessenkonflikt** Thomas Kolben has relative employed at Roche and holds stock of Roche. Theresa M. Kolben is empoyed at Roche and holds stock of Roche. Sven Mahner: Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AbbVie, AstraZeneca, Clovis, Eisai, GlaxoSmithKline, Medac, MSD, Novartis, Olympus, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Teva, Tesaro, All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P118 Geschlechtsspezifische epigenetische Aktivierung von Genen bei intrauteriner Wachstumsretardierung (IUGR)

**Authors** Meister S[1], Kolben T[1], Beyer S[1], Hutter S[1], Kuhn C[1], Mayr D[2], Solano M.E[3], Jegen M[1], Hasbargen U[1], Mahner S[1], Arck P[4], Jeschke U[15]
**Institut** **1** Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; **2** Ludwig-Maximilians-Universität München, Pathologisches Institut der Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland; **3** Uniklinikum Hamburg-Eppendorf, Geburtshilfe und Gynäkologie, Hamburg, Deutschland; **4** Uniklinikum Hamburg-Eppendorf, Geburtshilfe und Gynäkologie, Hamburg, Deutschland; **5** Universitätsklinikum Augsburg, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Augsburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717950

**Einleitung** Bis zu 3% aller Schwangerschaften sind von intrauteriner Wachstumsretardierung (IUGR) betroffen. Trotzdessen, dass die intrauterine


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

Wachstumsretardierung meist mit einer Plazentainsuffizienz einhergeht ist der molekulare Mechanismus noch größtenteils unbekannt. Zur Aufklärung eines möglichen geschlechtsspezifischen Unterschieds in der Pathogenese wurden epigenetische Modifikationen geschlechtsbezogen untersucht. Definiert wurde die intrauterine Wachstumsretardierung als, intrauterines Gewicht unter der 10. Perzentile und/oder nicht perzentilengerechtes Wachstum kombiniert mit einer pathologischen Doppler-Sonographie der A. umbilicalis oder der Ae. uterinae.

**Ziel** Untersuchung der geschlechtsspezifischen epigenetischen Modifikation im IUGR anhand immunhistochemischer Analysen der Histonproteine H3K4me3 and H3K9ac

**Material und Methoden** 23 IUGR und 40 Kontrollplazenten wurden auf die Expression der Histonproteine H3K4me3 und H3K9ac mittels Immunhistochemie untersucht. Des Weiteren wurden Throphoblast-ähnliche Zellen der Linie BeWo mit Prednisolon stimuliert und der potentielle Effekt auf H3K4me3 und H3K9ac analysiert.

**Ergebnisse** Im Synzytiotrophoblasten Plazenten weiblicher Feten konnte ein reduziertes Level von H3K4me3 (p = 0,025) detektiert werden. Wohingegen H3K9ac im extravillösen Trophoblasten männlicher Plazenten reduziert war (p=0,011). Eine verminderte Expression von H3K4me3 und H3K9ac nach Stimulation mit Prednisolon in der Zellkultur konnte an BeWo-Zellen nachgewiesen werden. Ein Einfluss der Schwangerschaftswoche auf die Ergebnisse wurde mittels Confounder-Analyse ausgeschlossen.

**Zusammenfassung** Unsere Daten zeigten ein reduziertes Level von H3K4me3 (weiblich) und H3K9ac (männlich) bei intrauteriner Wachstumsretardierung, des Weiteren bewirkte ein erhöhtes Kortisollevel eine geschlechtsspezifische Reduktion der Histonproteine. Diese Ergebnisse liefern einen möglichen Aufschluss über eine geschlechtsspezifische Mangelnutrition liefern.

**Interessenkonflikt** Thomas Kolben has relative employed at Roche and holds stock of Roche. Theresa M. Kolben is empoyed at Roche and holds stock of Roche. Sven Mahner: Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AbbVie, AstraZeneca, Clovis, Eisai, GlaxoSmithKline, Medac, MSD, Novartis, Olympus, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Teva, Tesaro, All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P119 Progredientes metastasiertes Colonkarzinom in der Schwangerschaft- eine interdisziplinäre Herausforderung

**Authors** Meschede J[1], Bertz H[2], Kunze M[1], Juhasz-Böss I[1], Markfeld-Erol F[1]
**Institut** 1 Universitätsklinik Freiburg, Frauenklinik, Freiburg, Deutschland; 2 Universitätsklinik Freiburg, Innere Medizin 1, Freiburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717951

**Zielsetzung** Verbesserung der Versorgung von onkologisch erkrankten Schwangeren

**Methode** Fallbericht und Review

Jede 1000. Schwangere erkrankt an einem Tumorleiden, die häufigsten Tumorentitäten sind hierbei Mammakarzinome, Melanome und Erkrankungen des hämatopoetischen Systems. Viele zytostatische Systemtherapien können nach Abschluss der Organogenese angewendet werden. Colonkarzinome sind mit 1:13000 Schwangeren eine sehr seltene Diagnose, so dass hier wenig Expertise besteht und ein interdisziplinäres Therapiekonzept ausgearbeitet werden muss.

**Fallbericht**

29j. Patientin im Z.n. Colonkarzinom 01/2018
pT4b pN2b cM0 G2 auf dem Boden einer Colitis ulcerosa
Z.n. Proktokolektomie 01/2018 extern
Z.n. adjuvanter Chemotherapie mit FOLFOX 4
Eintreten einer Schwangerschaft 2 Jahre später
ED hepatische und lymphogeneMetastasierung 12.SSW
Resektion einer solitären Lebermetastase und eines LK Konglomeratsparaaortal (extern) 15.SSW
Progress mit Aszites, wiederholteAszitespunktionen, reduzierter Allgemeinzustand mit Schmerzen und eingeschränkter Nahrungsaufnahme 18.SSW
Erstvorstellung UFK in der 26.SSW: Schmerztherapie, Re-Staging, Tumorboard, psychoonkologische Anbindung
MRT Abdomen: Lebermetastasen, Peritonealkarzinose mit Infiltration Leber/Milz/Bauchwand, 4-Quadrantenaszites, Tumorformation im kleinen Becken mit Infiltration der Beckenwand, multiple Lymphknotenmetastasen
Start der Re-Induktion mit FOLFOX, darunter engmaschige Überwachung der Schwangerschaft
Gabe von 4 Zyklen Chemotherapie bis zur 33.SSW, gute Verträglichkeit mit hervorragendem Ansprechen
Beginn der Geburtseinleitung 34+2.SSW
Spontangeburt: 2950g, APGAR 8/9/10
unauffälliges Wochenbett, Pat. stillt bis zur Wiederaufnahme der Chemotherapie
Re-Staging 12.02.2020, Hinzunahme einer AK-Therapie geplant

**Zusammenfassung** Der Fall zeigt, dass insbesondere bei Patientinnen mit hoher Tumorlast die Chemotherapie eine Verbesserung der Tumor-bedingten Symptome erbringt und ein Hinauszögern einer Behandlung aufgrund einer bestehenden Schwangerschaft die Prognose und die Lebensqualität der Patientin deutlich verschlechtert. Erkrankte Patientinnen sollten systematisch erfasst werden, um die Behandlung zu optimieren.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P121 Uterusruptur im ersten Trimenon bei Uterus bicornis und Plazenta percreta

**Authors** Molnar I[1], Solomayer F.-E[1], Takacs Z.F[1], Radosa J[1], Meyberg-Solomayer G[1], Hamza A[1]
**Institute** 1 Universitätsklinikum des Saarlandes, Gynäkologie und Geburtshilfe, Homburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717952

**Hintergrund** Eine spontane Uterusruptur im ersten Trimenon kann aufgrund einer Blutung lebensbedrohlich sein. Uterusnarben und -anomalien sind bekannte Ursache für diese seltene Problematik. Die Sonografie ist für die Diagnostik von entscheidender Bedeutung. Wir präsentieren einen Fall einer Uterusruptur im ersten Trimenon bei Uterus bicornis, Plazenta percreta, im Zustand nach Sectio caesarea.

**Fallbericht** Die 30. Jährige II-Gravida, I. Para stellte sich erstmals in der 8+4 SSW mit unklarer Lokalisation der Schwangerschaft bei bekanntem Uterus bicornis und Z.n. Sectio caesarea vor 3 Jahren im rechten Uterushorn. Sonografisch wurde eine EUG ausgeschlossen und die Schwangerschaft dem linken Uterushorn zugeordnet. In der 13+0 SSW stellte sich die bis dahin asymptomatische Patientin mit akuten Unterbauchschmerzen vor. Sonografisch zeigte sich ein Durchbruch des Gestationssacks durch die Uteruswand in die Peritonealhöhle. Laparoskopisch zeigte sich ein unauffälliges rechtes Uterushorn und eine Plazenta percreta im linken Horn. Im Fundusbereich befand sich eine Ruptur mit teilweise ausgetretener Schwangerschaft. Es erfolgte die Exstirpation des linken Uterushorns mit der Schwangerschaft und eine Salpingektomie links.

**Diskussion und Schlussfolgerung** Eine Plazenta percreta mit Uterusruptur ist in der Frühschwangerschaft extrem selten. Die Diagnose kann sonografisch gestellt werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P122 Aktivierung einer Malaria tropica durch Immunsuppression in der Schwangerschaft

**Authors** Mühlfelder P[1], Girmond C[1], Hardmann P[2], Salzberger B[2], Seelbach-Göbel B[1], Reuschel E[1]
**Institut 1** Klinik St. Hedwig, Universität Regensburg, Regensburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Regensburg, Stabsstelle Infektiologie, Regensburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717953

**Zielsetzung** Zuverlegung einer G IV P III mit 25+6 SSW durch den Notarzt. Zunehmende AZ-Verschlechterung bei fieberhaftem Infekt seit 8 Tagen. Im Rettungswagen wurde der Patientin bei V.a. cerebrales Krampfereignis 2,5mg Midazolam und 2g Magnesium i.v. verabreicht.

Bei Aufnahme ansprechbare und orientierte Patientin, sie berichtet über starke Kopfschmerzen und unregelmäßige, spürbare uterine Kontraktionen, kein Anhalt für präeklamptisches Geschehen.

Die Patientin stammt aus Kamerun, seit 2009 in Deutschland.

Letzter Auslandsaufenthalt: Kamerun 08/2019, Einnahme einer unbekannten Malaria-Prophylaxe;

Z.n. mehreren Malariainfektionen, Z.n. zweimaliger Frühgeburtlichkeit;

**Materialien** Befunde: Temperatur 38,3°C, Herzfrequenz 110/Min, Blutdruck 90/60 mmHg

Sonografie: Zeitgerecht entwickelter Fet, Schätzgewicht 845g, fetomaternale Dopplerindices unauffällig, kein Hinweis für fetale Anämie, Polyhydramnie, Placenta unauffällig, Cervixlänge 24mm

Laborchemisch zeigte sich eine Panzytopenie, Laktat- und CRP-Erhöhung.

Nachweis von Plasmodium falciparum mittels PCR und Blutausstrich/Giemsa Färbung (Dicker Tropfen): Parasitämie 0,9%

**Methoden** RDS Prophylaxe unter Tokolyse; Hierunter Sistieren der Wehentätigkeit. Wir begannen eine Therapie mit Ceftriaxon 2g/d i.v. sowie Artesunate 2,4mg/kg KG i.v. zum Zeitpunkt 0, 12, 24, 48, 72h; Monitoring von Temperatur, Hämolyse-Parametern, Blutzucker;

Anschließend orale Anschlusstherapie mit Artemeter/Lumefantrin 80mg/480mg zum Zeitpunkt 0, 8, 12, 24, 36, 48h.

**Ergebnisse** Es liegt eine komplizierte Malaria tropica vor. Da der letzte Auslandsaufenthalt über 5 Monate zurückliegt, kann die deutlich verlängerte Inkubationszeit a.e. durch die Kombination einer ineffektiven Prophylaxe, partieller Immunität gegenüber Plasmodien und schließlich Immunsuppression in der Schwangerschaft als Auslöser erklärt werden.

Erfolgreiche Therapie mit o.g. Schema, Entlassung beschwerdefrei 6 Tage nach Aufnahme, negativer Erregernachweis, fetales Wohlbefinden.

**Zusammenfassung** Außergewöhnlicher Fall einer Malaria tropica mit verlängerter Inkubationszeit durch schwangerschaftsbedingte Immunsuppression der vorbestehenden Teilimmunität.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P123 Korrelation des neonatalen Outcomes mit der Schwere der Schulterdystokie gemessen an den notwendigen Schulter-Löse-Manöver

**Authors** Müller I.J[1], Ulrich D[1], Weiss E.-C[1], Schöll W[1], Lakovschek I.-C[1]
**Institute 1** Universitätsfrauenklinik Graz, Geburtshilfe, Graz, Österreich
**DOI** 10.1055/s-0040-1717954

**Zielsetzung** Inwieweit korreliert der Schweregrad einer Schulterdystokie, gemessen an den notwendigen Schulter-Löse-Manöver, mit dem perinatale Outcome des Neugeborenen.

**Materialien und Methoden** Im Rahmen einer retrospektiven Studie wurden alle Fälle von Schulterdystokien der letzten 10 Jahre (2009-2018) an der UFK Graz analysiert. Dabei wurden die Fälle der Schulterdystokie anhand der benötigten Schulter-Löse-Manöver in zwei Gruppen unterteilt. Leichte Schulterdystokie: McRoberts Manöver, suprasymphysäre Druck und Gaskin Manöver. Schwere Schulterdystokie: zusätzlich interne Lösungsmanöver notwendig. Als primäre Outcomeparameter wurden kindliche Geburtsverletzungen (Frakturen, Erb'sche Parese), perinatale Asphyxie-Marker (5-Min-APGAR < 7, Nabelschnur pH-Werte von ≤ 7,1), die Notwendigkeit einer Beatmung und/oder Intensivüberwachung, herangezogen. Ein p-Wert von < 0,05 wurde als signifikant angesehen.

**Ergebnisse** Von 21.768 vaginalen Geburten während des Beobachtungszeitraums erfüllten 214 (0,98%) die Kriterien einer Schulterdystokie. Die Gruppe der leichten Schulterdystokie bestand aus 182 (85%) und die der schweren Schulterdystokie aus 32 (15 %) Fällen. Es konnte ein statistisch signifikanter Unterschied bezüglich kindliches Trauma und perinatale Morbidität festgestellt werden, mit mehr Fälle von Verletzungen und schlechtem perinatalen Outcome in der Gruppe mit schweren Schulterdystokien [Trauma 4(12,5%) vs. 2 (1,1 %), p=0,005, bzw. perinatale Morbidität: 16(28,1 %) vs. 9(8,8 %), p=0,005].

**Zusammenfassung** In unserer Analyse konnte gezeigt werden, dass das kindliche Trauma und die perinatale Morbidität je nach Schweregrad der Schulterdystokie, bei Notwendigkeit von internen Manövern signifikant erhöht ist. Unsere Ergebnisse unterscheiden sich von der bisherigen vorhandenen Literatur, die keine Unterschiede der perinatalen Morbidität in Abhängigkeit der verwendeten Manöver gezeigt hat, wobei die Dauer der Schulterdystokie immer mit einer erhöhten perinatalen Morbidität verbunden ist.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P124 Sonografische pränatale Befunde bei syndromalen Kraniosynostosen

**Authors** Pahlitzsch T[1], Henrich W[1], Verlohren S[1]
**Institute 1** Charité Universitätsmedizin Berlin, Geburtshilfe, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717955

Syndromale Kraniosynostosen sind seltene genetische Erkrankungen, die durch eine vorzeitige Verknöcherung meist mehrerer Suturen und verschiedene Begleitfehlbildungen charakterisiert sind. Die pränatale Diagnose ist von Bedeutung für die interdisziplinäre Beratung der Eltern und das perinatale Management. Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung wegweisender sonografischer Befunde bei syndromalen Kraniosynostosen sowie die Analyse assoziierter Fehlbildungen, um eine frühzeitige Diagnose stellen zu können.

Mit dem Datensystem Viewpoint wurden in der Klinik für Geburtsmedizin der Charité Universitätsmedizin Berlin im Zeitraum von 2000-2019 12 Fälle erfasst, bei denen der pränatale Verdacht auf eine syndromale Kraniosynostose bestand.

Die zur Verdachtsdiagnose führenden Ultraschallbefunde, MRT-Befunde, genetische Untersuchungen, Geburtsmodi und postnatale Verläufe wurden ausgewertet.

Von 12 Kindern wurde bei acht ein Apert-Syndrom, bei zwei ein Saethre-Chotzen Syndrom und bei jeweils einem Kind ein M. Crouzon und ein Greig-Zephalopolysyndaktylie-Syndrom diagnostiziert.

Die meisten Fälle wurden im Rahmen der Feindiagnostik im 2. Trimenon erkannt. Es konnten charakteristische Veränderungen der Schädelform sowie häufige Begleitfehlbildungen identifiziert werden. Die Syndaktylie als häufigste Begleitfehlbildung wurde in fast allen Fällen pränatal diagnostiziert.

Sechs Paare entschieden sich nach der Diagnose für eine Beendigung der Schwangerschaft. Von den anderen Kindern wurden fünf per Sectio und ein Kind spontan geboren.

Unsere Studie soll eine Hilfestellung geben, bei welchen sonografischen Veränderungen eine syndromale Kraniosynostose differentialdiagnostisch erwogen werden sollte.

Besteht der Verdacht auf eine syndromale Kraniosynostose sollten ein genetisches, neonatologisches und kinderchirurgisches Konsil erfolgen sowie ein fetales MRT angeboten werden. Auf Grund von Mittelgesichtshypoplasien und morphologischen Veränderungen der oberen Atemwege sind postnatal respiratorische Einschränkungen möglich, sodass die Entbindung in einem Perinatalzentrum erfolgen sollte.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

# Pränatal- und Geburtsmedizin III

## P125 Paradigmenwechsel der Zwillingsgeburt nach der Twin-Term-Trial an der Universitätsklinik des Saarlandes

**Authors** Palla V.V[1], Sklavounos P[1], Radosa J[1], Takacs Z[1], Haj Hamoud B[1], Meyberg-Solomayer G[1], Zemlin M[2], Solomayer E.-F[1], Hamza A[1]
**Institut** **1** Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland; **2** Klinik für Allgemeine Pädiatrie und Neonatologie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717956

**Zielsetzung** Untersuchung des Einflusses der multizentrischen prospektiv randomisierten «Twin Term Trial» und der französischen «EPIPAG2 Trial» auf den Geburtsmodus von Zwillingen der Universitätsklinik des Saarlandes.

**Materialien** Patientinnen mit Zwillingsschwangerschaften, die in der Universitätsklinik des Saarlandes von 2008 bis zum ersten Quartal von 2018 entbunden haben.

**Methoden** Es wurde eine retrospektive Analyse des elektronischen Geburtenregister durchgeführt. Hierbei wurde der Geburtsmodus von jedem Kind untersucht. Kurzfristiger perinataler Outcome (pH und APGAR Werte) wurde ebenso untersucht und korreliert. Der prozentuale Anteil der vaginalen Geburten und Kaiserschnitte wurde errechnet. Die mittleren pH und APGAR Werte wurde ebenso errechnet und mittels unabhängiger T-Test verglichen.

**Ergebnisse** 617 Zwillingsgeburten haben in 10 Jahre stattgefunden. Es zeigte sich ein primärer Anstieg der vaginale Geburtenrate in 2011 gefolgt von einen kontinuierlichen Anstieg der vaginalen Geburtenrate bis zum ersten Quartal in 2018 (38 % in 2018 im Vergleich zum 11% in 2008). Der neonatale Kurzzeitoutcome (pH, APGAR Werte) zeigte keine signifikante Unterschiede (durchschnittlicher pH 7.29 vs. 7.31 für vaginale Geburten bzw. Sectio). Die mittlere neonatale Liegezeit in der NICU nach einer vaginale Geburt war statistisch signifikant kürzer (Durchschnittlich 10,9 vs. 25.61 Stunden für vaginale Geburten bzw. Sectio mit $p< 0.05$).

**Zusammenfassung** Im Einklang mit der multizentrischen prospektiv randomisierten „Twin Term Trial“ und der französischen „EPIPAG2 Trial“ zeigen sich in der Kurzzeitprognose kein signifikanter Vorteil.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P126 Rote-Hand-Brief zum Einsatz von Modafinil in der Schwangerschaft – berechtigte Warnung?

**Authors** Paulus W[1], Friebe-Hoffmann U[2], Janni W[2]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Ulm, Beratungsstelle für Reproduktionstoxikologie, Ulm, Deutschland; **2** Universitätsfrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717957

**Zielsetzung** Das Psychostimulans Modafinil wird bei Erwachsenen zur Behandlung einer Narkolepsie verwendet. In einem Rote-Hand-Brief vom 09.05.2019 warnen die Zulassungsinhaber vor einem Einsatz in der Schwangerschaft, weil in einem bislang nicht publizierten Firmenregister der Verdacht auf ein erhöhtes Fehlbildungsrisiko aufgekommen sei.

**Material/Methoden** Im Rahmen einer prospektiven Follow-up-Studie wurden von unserem Pharmakovigilanz- und Beratungszentrum zwischen 1998 und 2018 zehn Schwangerschaften dokumentiert, die unter mütterlicher Therapie mit Modafinil eingetreten waren. Nach Feststellung der ungeplanten Schwangerschaften wurde unser Zentrum von den betreuenden Fachärzten im Hinblick auf ein mögliches teratogenes Risiko kontaktiert. Drei Monate nach dem errechneten Entbindungstermin erhielten die Anfragenden einen strukturierten Erhebungsbogen zur Dokumentation von Schwangerschaftsverlauf und -ausgang.

**Resultate** Zehn Frauen im Alter zwischen 25 und 37 Jahren (Median 29,5 Jahre) befanden sich wegen einer Narkolepsie bei Konzeption unter Therapie mit Modafinil (Tagesdosis: 100 bis 600 mg; Median 200 mg). Drei Patientinnen entschieden sich aufgrund der insuffizienten Datenlage zum Schwangerschaftsabbruch, eine Schwangerschaft endete mit einem Spontanabort. Sechs Schwangerschaften wurden ausgetragen, wobei die Behandlung mit Modafinil in zwei Fällen im ersten Trimenon, in zwei weiteren Fällen im zweiten Trimenon beendet wurde. Das Geburtsgewicht der Kinder (Mädchen: n=2, Jungen: n=4) lag zwischen 2.980 g und 4.120 g (Median: 3.425 g) bei einem Geburtstermin zwischen SSW 37/3 und SSW 41/1 (Median: SSW 39/4). Die Neugeborenen zeigten keine Auffälligkeiten.

**Diskussion** Unsere prospektive Follow-up-Studie ließ kein teratogenes Potenzial des Psychostimulans Modafinil erkennen. Allerdings sollte angesichts der begrenzten Erfahrungen auf einen gezielten Einsatz in der Schwangerschaft verzichtet werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P127 Kindliche Herzfehler unter mütterlicher Lithiumtherapie – ein überschätztes Risiko?

**Authors** Paulus W[1], Echerer I[1], Friebe-Hoffmann U[2], Janni W[2]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Ulm, Beratungsstelle für Reproduktionstoxikologie, Ulm, Deutschland; **2** Universitätsfrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717958

**Zielsetzung** Lithium-Präparate werden häufig auch bei Frauen im fertilen Alter als Langzeitmedikation zur Prophylaxe einer bipolaren affektiven Störung eingesetzt. Auf der Basis älterer Spontanmelderegister vermutete man einen Zusammenhang zwischen einer intrauterinen Lithium-Exposition im I.Trimenon und kardiovaskulären Anomalien (Ebstein-Anomalie). Diese Erkenntnisse wurden jedoch in den letzten Jahren zunehmend relativiert, so dass inzwischen Schwangerschaften unter Lithiumspiegel-Kontrolle gezielt geplant werden.

**Material** Im Rahmen einer prospektiven Follow-up-Studie wurden von unserem Pharmakovigilanz- und Beratungszentrum zwischen 1989 und 2018 152 Schwangerschaftsausgänge nach Anwendung von Lithium-Präparaten in der Frühgravidität dokumentiert.

**Methoden** Die Befunde wurden unter Einsatz des Fisher´s Exact Tests mit den Daten eines unbelasteten Kontrollkollektives (n=937) aus demselben Zeitraum auf Abort- und Fehlbildungsraten verglichen.

**Ergebnisse** Während sich in 77 Fällen die Lithium-Exposition auf das I.Trimenon beschränkte, setzten 75 Schwangere die Anwendung im II./III.Trimenon fort. Die Rate der Schwangerschaftsabbrüche aus psychosozialen Gründen lag nach Therapie mit Lithium im I.Trimenon (20/152=13,2%) signifikant ($p< 0,0001$) über dem Anteil in der Kontrollgruppe (24/937=2,6%). Die Spontanabortrate nach Anwendung von Lithium unterschied sich mit 10,6% (14/132) nicht signifikant vom Kontrollkollektiv mit 10,5% (96/913). Kongenitale Anomalien fielen nach Medikation mit Lithium (11/118=9,3%) signifikant häufiger auf als im Kontrollkollektiv (31/817=3,8%, p=0,01; RR 2,46; 95%-Konfidenzintervall 1,18 - 4,91). Insbesondere wiesen vier Kinder (4/118=3,4%) nach mütterlicher Lithium-Medikation während der Embryonalperiode isolierte kardiovaskuläre Defekte auf, dagegen nur zwei Kinder (2/817=0,2%) aus dem Kontrollkollektiv (p=0,003; RR 13,85; 95%-Konfidenzintervall 2,21 - 108,36).

**Zusammenfassung** Der Verdacht auf ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Fehlbildungen unter mütterlicher Lithiumtherapie in der Frühschwangerschaft bestätigt sich auch unter prospektiv kontrollierten Studienbedingungen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P128 MEWU – Ein internationales Hebammenaustauschprogramm zwischen Deutschland und Uganda zur Optimierung der geburtshilflichen Versorgung

**Authors** Philippeit A[1], Schmidt J.-C[1], von Kaisenberg C[1], Hillemanns P[1], Lewinski H[1], Haunschild T[1], Klapdor R[1]

**Institute 1** Medizinische Hochschule Hannover, Gynäkologie und Geburtshilfe, Hannover, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717959

**Zielsetzung** Drei Viertel aller Totgeburten sind weltweit in Asien und Subsahara-Afrika zu verzeichnen. Im St. Francis Hospitals (Uganda) lag die maternale Mortalität 2018 bei 0,3 % und die Rate an frischen Totgeburten bei 1 %. Die Grundlage guter Hebammenarbeit ist eine umfassende und qualitativ hochwertige Ausbildung. Um diese zu optimieren, planen wir ein Hebammenaustauschprogramm zwischen Deutschland und Uganda mit dem Ziel durch strukturierten, gegenseitigen Austausch fetale und maternale Morbidität und Mortalität zu senken.

**Methoden** Vorerst ist das Programm für drei Jahre geplant mit Beginn im März 2020. Ein strukturiertes Trainingsprogramm wird entworfen. Dieses zielt auf zwei wichtige Ziele ab: Optimierung der Überwachung des Kindes unter Geburt und Optimierung der peripartalen Hygiene. Gemeinsam mit den ugandischen Ärzten und Hebammenwerden SOP's erstellt und diese in den Alltag integriert. Jährlich reisen drei Hebammen aus Uganda für ca. drei Wochen zur Hospitation nach Hannover und die drei Mentorinnen-Hebammen reisen anschließend für drei Wochen nach Uganda um die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zu unterstützen.

**Ergebnisse** Im März 2020 erfolgt der Study-Previsit, in dem die aktuelle Situation in Uganda analysiert und ein maßgeschneidertes Trainingsprogamm entworfen wird. Die Mentoren-Hebammen und die ugandischen Hebammen wurden bereits bestimmt und die Planungen für den Austausch getroffen. Eine Promotion wird dieses Programm wissenschaftlich auswerten. Eine Förderung wurde durch die Gesellschaft der Freunde der MHH ermöglicht.

**Zusammenfassung** Dieses Programm stellt eine neue Form der direkten internationalen Zusammenarbeit zwischen Deutschland und Uganda dar. Die Idee ist, dass durch einen gegenseitigen Austausch auf Augenhöhe Hebammen und die geburtshilfliche Versorgung in beiden Ländern profitieren.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P129 Zu viel Fruchtwasser? – Outcome von 72 Feten mit pränatal diagnostiziertem Polyhydramnion

**Authors** Polasik A[1], Friedl T.W.P[1], Lato K[1], Ernst K[1], Paulus W[1], Janni W[1], Friebe-Hoffmann U[1]

**Institute 1** Unifrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717960

**Einführung** Mit einer Inzidenz von 0,2-1,6% ist das Polyhydramnion, abhängig von seiner Ursache, häufig mit einem adversen fetalen Outcome assoziiert.

**Patienten/Methoden** 72 Patientinnen mit Einlingsgravidität und diagnostiziertem Polyhydramnion, die sich vom 01.01.2008-31.12.2017 in der 18+0 bis 22 +6 Schwangerschaftswoche am Perinatalzentrum der Universitätsfrauenklinik Ulm vorstellten, wurden einer retrospektiven Single-Center-Analyse bezüglich fetaler Fehlbildungsraten, Schwangerschaftsverlauf sowie perinatalem Outcome unterzogen.

**Ergebnisse** Ein isoliertes Polyhydramnion lag bei 28 (38,9%) Feten vor, während 44 (61,1%) Kinder zusätzliche strukturelle und/oder chromosomale Auffälligkeiten aufwiesen. Diese verteilten sich wie folgt: 16 (22,2%) kardiovaskulär, 14 (19,4%) gastrointestinal, 11 (15,3%) muskuloskeletal, 9 (12,5%) zerebro-spinal, 5 (6,9%) urogenital, 1 (1,4%) thorakal, 7 (9,7%) chromosomal und 12 (16,7%) andere. Bei 19 Feten wurden mindestens zwei Auffälligkeiten festgestellt. In 14 (19,4%) Fällen bestand das Polyhydramnion im Rahmen einer mütterlichen diabetogenen Stoffwechsellage; in einem Fall konnte eine frische CMV-Infektion als Ursache nachgewiesen werden.

12 (16,7%) Schwangerschaften endeten aufgrund einer Abruptio oder eines IUFT vorzeitig, wovon alle Feten zusätzliche Fehlbildungen/Auffälligkeiten aufwiesen. Daraus resultierend ergab sich eine für Feten mit assoziierten Anomalien insgesamt niedrigere Lebendgeburtenrate im Vergleich zu Feten mit isoliertem Polyhydramnion (72,7% vs. 100,0%, p = 0,002). Bei nur einem Kind mit Polyhydramnion konnte eine strukturelle Anomalie erst postpartal nachgewiesen werden (Epidermiolysis bullosa junctionalis mit Integrin α6β4-Defizienz und Pylorusatresie).

**Schlussfolgerungen** Bei Diagnose eines Polyhydramnions sollte ein intensives Organscreening erfolgen und bei assoziierten Fehlbildungen eine invasive Diagnostik angeboten werden. Bei sonographisch isoliertem Polyhydramnion ist die zeitnahe Durchführung eines OGTT sowie einer TORCH-Serologie zu empfehlen. Serielle Punktionen können hier zu einer deutlichen Verlängerung der Schwangerschaftsdauer führen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P130 Anwendung des 10-Gruppenklassifikationssystems nach Robson für den Vergleich eines Perinatalzentrums Level 1 mit einem Level-3-Zentrum

**Authors** Pulvermacher C[1], van de Vondel P[2], Gerzen L[1], Gembruch U[1], Merz W[1]

**Institut 1** Universitätsklinikum Bonn, Abteilung für Geburtshilfe und Pränatale Medizin Zentrum für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Bonn, Deutschland; **2** Krankenhaus Porz am Rhein, Frauenklinik, Köln, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717961

**Zielsetzung** Das „Ten Groups Classification System" (TGCS) dient der Klassifikation von Kaiserschnitten. Im Unterschied zu indikations- und dringlichkeitsbezogenen Klassifikationen beruht es auf Anamnese und Befund und erfüllt die Kriterien Reproduzierbarkeit, Exklusivität und Inklusivität. Es erlaubt Längs- und Querschnittsvergleiche von Kaiserschnittraten und ermöglicht eine Auditierung. Ziel der Studie ist ein Vergleich der Sectioraten einer Level-1 und Level-3-Klinik nach dem TGCS.

**Material und Methoden** Für einen Zeitraum von 12 Monaten wurden die Sectios der beiden Kliniken nach dem TGCS klassifiziert.

**Ergebnisse** 3667 Geburten wurden erfasst, 2115 im Level-1-Zentrum und 1552 im Level-3-Zentrum. Wesentliche Ergebnisse siehe Tabelle.

**Zusammenfassung** Unsere Untersuchung bestätigt, dass die TGCS-Auswertung eine differenzierte Analyse der Sectios ermöglicht. Trotz der unterschiedlichen Risikoprofile der Gebärenden (z.B. Gruppe 10, Frühgeburten) lassen sich Gemeinsamkeiten in der klinischen Praxis der beiden Institutionen herausarbeiten. Hierzu gehört z.B. der hohe Anteil von Sectios in den Gruppen 1 und 2. Die Auswertungen können Handlungsansätze zur Modifikation des geburtshilflichen Vorgehens bieten, und stellen ein Instrument der Qualitätssicherung dar. Darüber hinaus dient die Analyse auch als Beratungsgrundlage für Schwangere.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

▶**Tab.1** Teilergebnisse Robson-Studie

| | Level 1 | Level 3 |
|---|---|---|
| Sectiorate insgesamt (%) | 39,5 | 28,4 |
| Erstgebärende, ≥ 37+0 SSW, Einling, Schädellage (Gruppe 1+2), (% der Sectios) | 28,9 | 29,9 |
| Z.n. Sectio, ≥ 37+0 SSW, Einling, Schädellage (Gruppe 5), (% der Sectios) | 28,2 | 32,2 |
| Frühgeburt <37+0 SSW, Einling, Schädellage (Gruppe 10) (% der Sectios) | 12,4 | 5,9 |

## P131 Arthrogryposis multiplex congenita: fetal sonographic, clinical and genetic findings in seven cases from a tertiary care center in Switzerland

**Authors** Radan A.-P[1], Mosimann B[1], Trottmann F[1], Rieubland C[2], Surbek D[1], Raio L[1]

**Institut** **1** Inselspital Bern, Pränatalmedizin, Bern, Schweiz; **2** Inselspital Bern, Abteilung für Humangenetik, Bern, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1717962

**Introduction** Congenital arthrogryposis (CA) is a clinical finding, which describes the presence of at least two congenital joint contractures in more than one area of the body. It can be caused by over 400 conditions and its etiology lies mainly in the abnormal neurological development of the fetus. The objective of our study was to accurately describe and analyze the sonographic, clinical and genetic characteristics of skeletal alterations in fetuses and infants diagnosed with CA in our tertiary care center in the last 10 years.

**Material and methods** Seven patients were enrolled in our study. In five cases, CA was diagnosed prenatally. Sonographic and clinical characteristics of skeletal alterations were accurately described in each case. Moreover, autopsy and genetic findings were assessed, where applicable.

**Results** In the prenatally diagnosed cases, most fetuses presented hyperflexion of the radiocarpal articulation and talipes equinovarus. Hyperflexion of the elbow articulation, micrognatia and hypocoiling of the umbilical cord were also common findings, whereas cystic hygroma or elevated nuchal translucency were isolated. In one case, both parents were heterozygous carrier of the TOR1A gene and conceived two children with CA, who both died after delivery. In another case, atypical 22q11.22 deletion was detected, but did not correlate with clinical findings. Postnatally diagnosed cases were milder, clinical findings included talipes equinovarus, hyperflexion of the elbow articulation and hypospadias. One of these children presents light neurodevelopmental delay.

**Conclusion** The heterogeneity of clinical manifestations makes classification of CA difficult. Genetic annotation and categorization remain a challenge.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P132 Peripartales Screening auf maternale Depression in Nürnberg – Sinnvoll – Machbar? Das Nürnberger Modell

**Authors** Rauber S[1], Simen S[2], Kainer F[1]

**Institut** **1** Klinik Hallerwiese-Cnopfsche Kinderklinik, Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Nürnberg, Deutschland; **2** Universitätsklinik der PMU Nürnberg, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Nürnberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717963

**Zielsetzung** Postpartale depressive Erkrankungen finden sich bei 10-20 % aller Entbundenen. Diese können unbehandelt chronifizieren und zu kindlichen Entwicklungsstörungen führen. Die häufig schon präpartal bestehende Erkrankung kann die Geburt negativ beeinflussen und umgekehrt durch ein negatives Geburtserleben verstärkt werden.

**Materialien/Methode** Ab März 2020 startet in Nürnberg das Screening auf peripartale Depression. Es nehmen alle geburtshilflichen Kliniken teil, sowie niedergelassenen Gynäkologen und Kinderärzte. In unserer Geburtshilfe werden seit 2009 zunehmend pro Jahr ca. 20-30 Geburten in enger Zusammenarbeit mit der Peripartalpsychiatrie durchgeführt. Wie sich eine als belastet erlebte Schwangerschaft und die Folgen kindlicher Traumatisierung auf das Erleben der Geburt und die postpartale Psychopathologie auswirken und welche Interventionen helfen können, soll an Beispielen aus der Praxis und ersten Ergebnissen des ab März 2020 in Nürnberg implementierten Screenings dargestellt werden.

**Ergebnis** Gerade psychisch belastete Patientinnen können durch Kommunikationsfallen beim Arztbesuch und unter der Geburt folgenreich dekompensieren. Dies bindet Personal und kann für alle Beteiligte belastend und traumatisierend sein. Ist die Belastung bekannt und sind alle Beteiligten informiert, können Schwangerschaft und auch Geburt zu einem positiven/"schützenden" Erlebnis für die Patientin und die Arbeit in der Geburtshilfe deutlich erleichtert werden.

**Zusammenfassung** Psychische Erkrankungen stellen einen Risikofaktor für Depressionen und Ängste in der Schwangerschaft, ein negatives Geburtserleben und postpartale Depressionen dar. Daher halten wir ein Screening in jeder Schwangerschaft für sinnvoll und notwendig. Eine gezielte traumasensible Geburtsvorbereitung, Begleitung in Kooperation mit der Psychiatrie ermöglicht dem Geburtshelfer in Klinik und Praxis Kommunikationsfallen zu vermeiden, Komplikationen zu reduzieren und so zeit- und personalschonend zu arbeiten

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P133 Prädiktion von Levatoravulsionen anhand sichtbarer Geburtsverletzungen – eine prospektive Kohortenstudie

**Authors** Richter A[1], Birri J[1], Kreft M[1], Zimmermann R[1], Kimmich N[1]

**Institute** **1** Universitätsspital Zürich, Klinik für Geburtshilfe, Zürich, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1717964

**Zielsetzung** Nach vaginalen Geburten finden sich häufig sichtbare Geburtsverletzungen und Avulsionen des M. levator ani (LAM). Zur Diagnosesicherung einer LAM-Avulsion empfiehlt sich eine 3D-Ultraschalluntersuchung. Da das notwendige Equipment bzw. geschultes Personal nicht ubiquitär verfügbar sind, wäre es hilfreich, Indikatoren für mögliche LAM-Verletzungen, z.B. anhand der sichtbaren Geburtsverletzungen zu haben. Ziel unserer Studie war es daher, Risikofaktoren unter den Geburtsverletzungen und anderen begleitender Faktoren hinsichtlich des Auftretens von LAM-Avulsionen nach vaginalen Geburten zu evaluieren.

**Material und Methoden** In einer prospektiven Kohortenstudie am Universitätsspital Zürich von 3/2017-4/2019 untersuchten wir Erstgebärende nach Vaginalgeburt eines Einlings aus Schädellage ab 36+0 SSW inspektorisch auf Geburtsverletzungen und mittels translabialem Ultraschall auf partielle (PAV) und komplette Avulsionen (CAV) des LAM. Mittels univariater und multivariater Analyse suchten wir nach Assoziationen von LAM-Avulsionen zu sichtbaren Verletzungen und weiteren Einflussfaktoren.

**Ergebnisse** Von 213 Frauen hatten 23.9% irgendeine Form des LAM-Traumas, davon 13.1% eine PAV und 14.1% eine CAV. Beidseitige Verletzungen zeigten 12.2% der Frauen. Die Verteilung der begleitenden Geburtsverletzungen war vergleichbar mit anderen Studien. Mittels multivariater Analyse verblieben als Risikofaktoren für LAM-Avulsionen lediglich eine abnormale fetale Herztonkurve sowie das Vorliegen einer Episiotomie.

**Zusammenfassung** 24% der Frauen nach Vaginalgeburt erlitten eine LAM-Avulsion, begleitet von einer hohen Rate anderer Geburtsverletzungen. Eine abnormale fetale Herztonkurve sowie das Vorliegen einer Episiotomie waren die einzigen unabhängigen Risikofaktoren für LAM-Verletzungen. Diese Faktoren dürften Ausdruck einer inkongrueten Biomechanik zwischen Fet und Geburtskanal sein, mit dem Resultat von Geburtstraumata. In solchen Fällen dürfte es postpartal geboten sein, mittels translabialem Ultraschall nach LAM-Traumata zu suchen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P134 Long-term outcome of monochorionic twins after fetoscopic laser therapy compared to matched dichorionic twins

**Authors** Rüegg L[1], Hüsler M[12], Krähenmann F[12], Zimmermann R[12], Natalucci G[345], Ochsenbein-Kölble N[12]

**Institut** **1** Universitätsspital Zürich, Klinik für Geburtshilfe, Zürich, Schweiz; **2** Zurich Center for Fetal Diagnosis and Therapy, Zürich, Schweiz; **3** Universitätsspital Zürich, Klinik für Neonatologie, Zürich, Schweiz; **4** Universität Zürich, Larsson-Rosenquist Centre for Neurodevelopment, Growth and Nutrition of the Newborn, Zürich, Schweiz; **5** Kinderspital Zürich, Child Development Centre, Zürich, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1717965

**Introduction** The aims of this study were to analyze the long-term outcome of monochorionic twins treated by FLA and compare their outcome to dichorionic twins.

**Material and methods** Among the 57 women treated at a single fetal treatment center between 2008 and 2017 with FLA because of TTTS, 25 women with 42 children were included in the FLA group. The control group consisted of 32 dichorionic twins matched for birth year, gestational age, birth weight and sex. The long-term outcome was assessed by parental questionnaire and a neurodevelopmental examination for the children born before 32 gestational weeks or birth weight lower than 1500g. They were also registered into the Swiss Neonatal Network database. The primary outcome was the event-free survival defined as normal neurology, behavior, vision and hearing. Secondary outcome were school career, need for therapy and special aid equipment.

**Results** An event-free survival was found in 32 children (76%) in the laser and in 24 children (75%) in the control group (p = 0.91). Neurological anomalies were found in 5 (12%) in the laser and 3 (9%) in the control group (p = 1.00). Multiple logistic regression analysis showed that gestational age at delivery was the only predictive factor for event-free survival. There were no significant differences regarding school career, therapies or special aid equipment between the two groups.

**Conclusion** The outcome of monochorionic twins treated with FLA is comparable to the outcome of dichorionic twins. Long-term neurodevelopment in the cohort was mainly dependent on gestational age at birth.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P135 Analyse der Sectio-Raten Bayerns, Hessens, Sachsens und Thüringens unter Nutzung der Robson-Klassifikation

**Authors** Scheiling E[1], Kertscher C[2], Kaiser A[3], Schleußner E[1]
**Institut** **1** Klinik für Geburtsmedizin, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland; **2** Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung Thüringen, Jena, Deutschland; **3** LÄK Sachsen, Projektgeschäftsstelle Qualitätssicherung, Dresden, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717966

**Zielsetzung** Die hohen Sectioraten in Deutschland sind Thema intensiver gesellschaftlicher Debatten. Um die Daten aus den Perinatalerhebungen der Länder zu analysieren ist das universelle Klassifikationssystem der Ten Group Classification (TGC)-System nach Robson (2001) geeignet. Ziel der vorgestellten Studie ist ein detaillierter Vergleich der differenten Sectioraten von vier deutschen Bundesländern.

**Material und Methode** Datensätze der Perinatalerhebungen des Jahres 2016 der Länder Bayern (B), Hessen (H), Sachsen (S) und Thüringen (T) wurden von den jeweiligen Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung zur Verfügung gestellt und unter Nutzung der TGC ausgewertet. In die Auswertung wurden 11.8276 aus Bayern, 57.356 Geburten aus Hessen,36.663 aus Sachsen und 17.396 aus Thüringen einbezogen.

**Ergebnisse** Die Gesamt-Sectioraten lagen in Hessen (34,4%) und Bayern (32,8%) signifikant höher als in Thüringen (26,8%) und Sachsen (23,5%). Während die Sectioraten bei Beckenendlage R6 (B 93,8%; H 92,9; S 87,5%;T 91,9 %) und bei Mehrlingen R8 (B 73,9%; H 74,8%;S 72%; T 71,4%) nur relativ gering differierten, können die großen Unterschiede bei Erstgebärenden am Termin R1 (B 32.8%; H 34,4%; S 23,5%;T 26,8%) und bei Frauen mit vorangegangener Sectio (B 67,3%; H 72,4%; S 59,5%; T 58.5%) die erheblichen Länderunterschiede erklären. Bei frühgeborenen Einlingen in Schädellage (R10) werden in Thüringen 38,8%, in Sachsen 35,6%, in Hessen dagegen 43,6% und in Bayern 41,2% durch Re-Sectio entbunden.

**Zusammenfassung** Durch die Anwendung der TGC nach Robson können mögliche Einflussfaktoren für die erheblichen Differenzen der Sectioraten zwischen den mitteldeutschen und süddeutschen Bundesländern aufgedeckt werden, die auf eine unterschiedliche geburtshilfliche Praxis hinweisen.

Robson MS. Fet Mat Med Rev, 2001;12:23-39.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P136 Einfluss der Klinikgröße auf die Sectio-Raten in der Thüringer Perinatalerhebung

**Authors** Scheiling E[1], Kertscher C[2], Schleußner E[1]
**Institut** **1** Klinik für Geburtsmedizin, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland; **2** Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung Thüringen, Jena, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717967

**Zielsetzung** Die hohen Sectioraten in Deutschland sind Thema intensiver gesellschaftlicher Debatten. Um Ursachen für die unterschiedlichen Sectioraten aus den Daten der Perinatalerhebung zu erkennen ist das universelle Klassifikationssystem der Ten Group Classification (TGC)-System nach Robson (2001) geeignet. Ziel der vorgestellten Studie ist ein Vergleich der differenten Sectioraten in Abhängigkeit von der Klinikgröße.

**Material und Methode** Der Datensatz der Thüringer Perinatalerhebung des Jahres 2016 wurde von der Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung zur Verfügung gestellt und unter Nutzung der TGC ausgewertet. In die Auswertung wurden 17.396 Geburten aus Thüringen einbezogen. Die Thüringer Kliniken wurden anhand der Geburtenzahl unterteilt in Kliniken mit ≤300 Geburten (2 Kliniken); 301 - 500 Geburten (7 Kliniken); mit 501 - 700 Geburten (5 Kliniken); 701 - 900 Geburten (6 Kliniken) und
> 900 Geburten (5 Kliniken).

**Ergebnisse** Die Gesamt-Sectiorate lagen in Thüringen bei 26,8%, schwankt aber zwischen 14,5% und 41%. Bei Erstgebärenden am Termin mit reifen Einlingen in Schädellage (R1 + R2) wie auch bei Mehrgebärenden (R3 + R4) kann ein umgekehrt proportionaler Zusammenhang zwischen Klinikgröße und Höhe der Kaiserschnitt-Rate beobachtet werden. Frauen mit vorangegangener Sectio (R5) entbinden zwischen 37,7% - 87,5% erneut per Sectio. In diesen Robson-Kategorie haben Kliniken mit höheren Geburtenzahlen geringere Sectio-Raten. 71,4% der Mehrlinge (R8) kommen in Thüringen per Sectio zur Welt (Spannweite 33% - 100%).

**Zusammenfassung**: Durch die Anwendung der TGC nach Robson können mögliche
Einflussfaktoren für die erheblichen Differenzen der Sectioraten zwischen unterschiedlichen Kliniken aufgedeckt werden, die zur Verbesserung der geburtshilflichen Qualität genutzt werden können.

**Referenz** Robson MS. Fet Mat Med Rev, 2001;12:23-39.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P137 Prävention postpartaler Blutung nach Sectio caesarea mittels Carbetocin vs. Oxytocin – Prospektive Evaluation der Effektivität und therapeutischer Sicherheit

**Authors** Kaupenjohann J[1], Beyer J[1], Schleußner E[1]
**Institute** **1** Klinik für Geburtsmedizin, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717968

**Hintergrund** In einer prospektiven monozentrischen Kohortenstudie wurde die therapeutische Sicherheit und Effektivität des langwirksamen Oxytocinagonisten Carbetocin mit einer Oxytocindauerinfusion nach einer abdominellen Schnittentbindung verglichen.

**Patienten und Methodik** An unserer Klinik erhielten 2017 bei 446 Sectiones 245 Frauen eine Oxytocininfusion (20 IE/1000ml Ionosteril) über 10 h und 201 Frauen den Oxytocin-Agonisten Carbetocin (100µg/100 ml Ionosteril) als Kurzinfusion. Primärer Endpunkte waren der gemessene perioperative Blutverlust und der poostoperative Hb-Abfall. Sekundäre Endpunkte waren die Notwendigkeit der Gabe von Prostaglandinen, Bluttransfusionen und Gerinnungsfaktoren sowie die Dauer des stationären Aufenthaltes.

**Ergebnisse** Die Gruppen unterscheiden sich nicht hinsichtlich der erfassten Confounder. Zwischen den beiden Gruppen konnte weder eine Unterschied im gemessenen Blutverlust (677± 18 vs. 678 ± 32 ml) noch im Hb-Abfall (-1,23 ± 0,05 vs. -1,17 ± 0,059) gefunden werden. Es wurden 18 Erythrozytenkonzentrate in der Oxytocingruppe und nur 10 in der Carbetocingruppe transfundiert (p=0,99). Zusätzliche Prostaglandine erhielten 13 vs. 8 Frauen (p=0,447). Tranexamsäure wurde bei 15 bzw. 14 Frauen eingesetzt (p=0,742). Die stationäre Aufenthaltsdauer nach Geburt unterschied sich mit: 4,9 ± 0,1 vs. 5,1 ± 0,2 d ebenfalls nicht (p=0,530).

**Zusammenfassung** Die Kontraktiva Oxytocin und Carbetocin sind in ihrer Effektivität und ihrer therapeutischen Sicherheit äquieffektiv. Für Carbetocin ergeben sich aber auf Grund der Handhabbarkeit und kürzeren Behandlungsdauer Vorteile in der klinischen Routine, und es ist nach Wohling et al. 2018 auch kosteneffektiver. Seit 2018 wird Carbetocin als Standard-Kontraktiva in unserer Klinik eingesetzt.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

**Referenz** Wohling et al. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2018 Nov 9. doi: 10.1111/ajo.12907

## P138 Untersuchungen zum Einfluss maternaler Adipositas auf Charakteristika fetaler endothelialer Vorläuferzellen

**Authors** Schmidt C[1], Brodowski L[1], von Kaisenberg C[1], von Versen-Höynck F[1]
**Institute 1** Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717969

**Zielsetzung** Während einer Schwangerschaft stellt die mütterliche Adipositas einen Risikofaktor für Präeklampsie, Gestationsdiabetes und Frühgeburtlichkeit dar und geht außerdem mit kardiovaskulären und metabolischen Veränderungen des Nachwuchses einher. Eine veränderte Anzahl und Funktion endothelialer Vorläuferzellen (EPC, endothelial progenitor cells) stellt einen kardiovaskulären Risikofaktor dar. Wir konnten bereits bei Schwangerschaften mit Präeklampsie oder Gestationsdiabetes veränderte EPC-Zellfunktionalitäten im Nabelschnurblut nachweisen. Wir vermuten, dass auch während der Schwangerschaft adipöser Mütter eine Adaptation auf zellulärer Ebene beim Feten stattfindet und veränderte Zellfunktionalitäten bereits bei Geburt nachweisbar sind.

**Methodik** Kolonie-bildende endotheliale Zellen (endothelial colony forming cells [ECFCs]), eine proliferative Subpopulation von EPCs, wurden aus Nabelschnurblut von Einlingsschwangerschaften adipöser (BMI bei Konzeption >30 kg/m$^2$) und normalgewichtiger Patientinnen isoliert und auf funktionelle Eigenschaften untersucht. Raucherinnen und Schwangere mit bekanntem Gestationsdiabetes bzw. Erkrankungen mit Einfluss auf das metabolische und kardiovaskuläre System wurden ausgeschlossen.

**Ergebnisse** ECFCs aus adipösen Schwangerschaften zeigten eine signifikant gesteigerte Proliferation (Zellindex adipös: 7,8 ± 1,2 vs. normalgewichtig: 3,9 ± 1,4, p= 0,04, N=7), und Migration (adipös: 41,0 ± 2,1 % Migration vs. normalgewichtig: 29,7 ± 2,6 % Migration, p=0,0015, N=12) im Vergleich zu normalgewichtigen Schwangerschaften. Die Fähigkeit zur Bildung tubulusartiger Strukturen war nicht unterschiedlich (totale Tubulilänge in µm adipös: 33950 ± 1096 vs. normalgewichtig: 35358 ± 1589, p=0,5, N= 11).

**Zusammenfassung** Die gesteigerten funktionellen Eigenschaften endothelialer Vorläuferzellen bei Neugeborenen aus adipösen Schwangerschaften, lassen vermuten, dass bereits zum Zeitpunkt der Geburt adipositas-assoziierte Zellveränderungen bei den Nachkommen bestehen. Inwieweit diese frühen Veränderungen persistieren und zu den langfristigen kardiovaskulären und metabolischen Veränderungen beitragen, muss in größeren Kohortenstudien untersucht werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P139 Umsetzung der HIV-Testung nach Mutterschaftsrichtlinien – Mind the gap! – Eine Analyse auf Basis von Sekundärdaten

**Authors** Schulze S[1], Kurch-Bek D[2], Mund M[1]
**Institut 1** Kassenärztliche Bundesvereinigung, Dezernat Versorgungsqualität, Abteilung Indikationsbezogene Versorgungskonzepte, Berlin, Deutschland; **2** Kassenärztliche Bundesvereinigung, Innovation, strategische Analyse und IT-Beratung, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717970

**Zielsetzung** 2007 wurde der HIV-Test in der Schwangerschaft als opt-in-Screening in die Mutterschafts-Richtlinien aufgenommen[1]. Ziel dieser Analyse ist die näherungsweise Ermittlung der administrativen HIV-Prävalenz bei Schwangeren anhand von Sekundärdaten.

**Methoden** Die Datenbasis bilden vertragsärztliche Abrechnungsdaten im Zeitraum 01.01.2009 bis 31.12.2018. Die Bildung der Schwangerenkohorten, unter ausschließlicher Betrachtung der Frauen mit ausgetragener Schwangerschaft, wurde über die Betreuungspauschale (Gebührenordnungsposition GOP 01770) operationalisiert[2,3]. Die Studienkohorte bilden Schwangere ohne einer vor der Schwangerschaft bestehenden HIV-Diagnose. Um die Schwangeren mit erstmals in der Schwangerschaft auftretender HIV zu schätzen, wurden alle Schwangeren mit gesicherter HIV-Diagnose und/oder HIV-Betreuungsleistungen in mindestens einem Quartal (M1Q) sowie in mindestens zwei Quartalen (M2Q) ermittelt.

**Ergebnisse** Im Kohortenjahr 2017 wurden 288 Schwangere aufgrund bereits bestehender HIV-Diagnose (M2Q) aus der Studienkohorte ausgeschlossen. Es wurden 593.783 Schwangere getestet, das entspricht einem Anteil von 87,9%. Bei 619 Schwangeren (M1Q) und bei 113 Schwangeren (M2Q) wurde erstmals ambulant eine HIV-Diagnose und/oder HIV-Betreuungsleistung kodiert. Der Anteil der Schwangeren mit erstmals aufgetretenen HIV-Diagnosen und/oder HIV-Betreuungsleistung in Bezug auf alle Schwangeren mit HIV-Diagnosen und/oder HIV-Betreuungsleistung beträgt 59,98% (M1Q) und 22% (M2Q). Mittels Hochrechnung auf die Geburtenstatistik (DESTATIS) können zwischen 803 (M1Q) und 147 (M2Q) Schwangere mit erstmals aufgetretener HIV-Diagnose in der Schwangerschaft für Deutschland geschätzt werden.

**Zusammenfassung** Das Screening wird umfassend umgesetzt. Auf dem Kongress sollen die Daten mit dem Fokus auf die Methodik hinsichtlich der M1Q-M2Q-Lücke diskutiert werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

▶ **Tab.1** Literatur

1. Mutterschaftsrichtlinien: https://www.g-ba.de/richtlinien/19/Version vom 28.05.2019 abgerufen am 28.01.2020

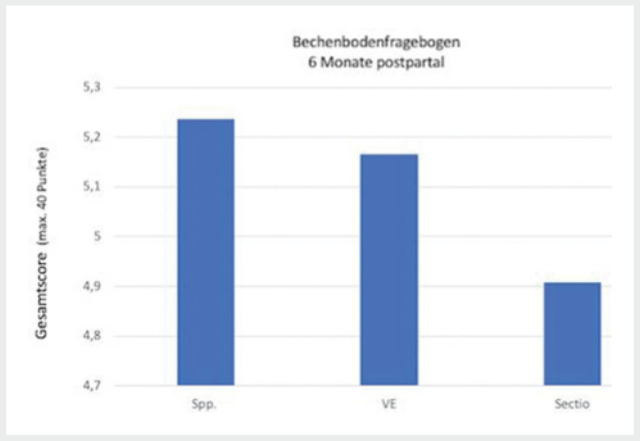
2. Melchior H, Kurch-Bek D, Mund M: The prevalence of gestational diabetes-a population-based analysis of a nationwide screening program. Dtsch Arztebl Int 2017; 114: 412-8. DOI: 10.3238/arztebl.2017.0412

3. Kassenärztliche Bundesvereinigung: Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM). http://www.kbv.de/html/online-ebm.php abgerufen am 28.01.2020

## P140 Beckenbodenfunktion bei Frauen 6 Monate postpartal. Eine prospektive Studie mit 200 Teilnehmerinnen.

**Authors** Schütze S[1], Uhde M[1], Heinloth M[1], Mian E[1], Janni W[1], Deniz M[1]
**Institute 1** Universität Ulm, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Ulm, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717971

**Zielsetzung** Ziel dieser Studie war es, die Beckenbodenfunktion 6 Monate postpartal zu erfassen und geburtshilfliche Faktoren auf ihren Einfluss zu testen. Schwangerschaft und Entbindung stellen eine Belastung für den Beckenboden dar. Häufig manifestieren sich Jahre nach Entbindung Beckenbodendysfunktionen, weshalb es von großem Interesse ist, Einflussfaktoren zu kennen, um protektiv einwirken zu können.
**Material und Methode** Es wurden 200 Primipara 6 Monate postpartal nachuntersucht. Die Teilnehmerinnen erhielten den „Beckenbodenfragebogen für Schwangere, Frauen nach Geburt". Je niedriger der Score, desto besser die Funktionen. Die Teilnehmerinnen erhielten eine Untersuchung zur Beurteilung eines Deszensus, der Beckenbodenkontraktilität und einer Belastungsinkontinenz.
**Ergebnisse** Die Entbindung erfolgte in 56 % spontan, in 21 % mit Vakuumextraktion, in 23 % mit Sectio. Es zeigte sich eine Belastungsinkontinenz bei 41%, eine Senkung bei 67 %, eine Windinkontinenz bei 62 % der Teilnehmerinnen. 91% gaben keine Beeinträchtigung der Darmfunktion auf die Lebensqualität an. Eine Vakuumextraktion ging mit einer höheren Rate an Belastungs-, Windinkontinenz einher. Die Sectio wies den niedrigsten Gesamtscore auf (siehe Abbildung).
**Zusammenfassung** Diese Daten unterstreichen die Notwendigkeit, eine Vakuumexktration korrekt und medizinisch zu indizieren unter Berücksichtigung der einhergehenden Beckenbodenbelastung. Da in allen Gruppen deutliche Beckenbodendysfunktionen vorlagen, ist die frühzeitige Diagnostik notwendig, um protektiv die Frauen unterstützen zu können.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

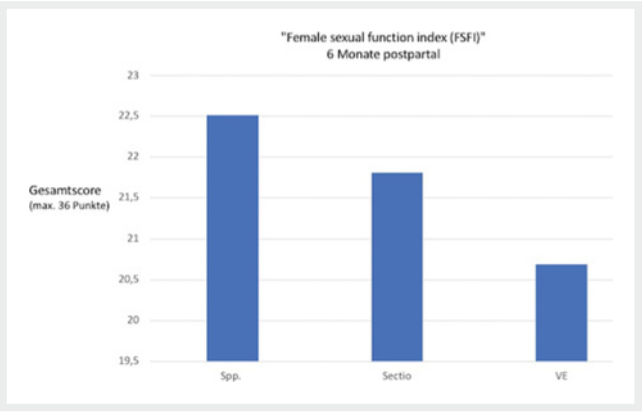



▶ **Abb.1** Durchschnittlicher Gesamtscore des Beckenbodenfragebogens im Bezug auf den Entbindungsmodus.

## P141 Sexualfunktion bei Frauen 6 Monate postpartal. Eine prospektive Studie mit 200 Teilnehmerinnen

**Authors** Schütze S[1], Heinloth M[1], Uhde M[1], Mian E[1], Janni W[1], Deniz M[1]
**Institute** 1 Universität Ulm, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Ulm, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717972

**Zielsetzung** Ziel dieser Studie war es, das Sexualleben 6 Monate postpartal zu erheben. Es ist bekannt, dass eine Schwangerschaft, eine Entbindung sowie die Rollenveränderung einen erheblichen Einfluss auf das postpartale Sexualleben haben.
**Material und Methoden** Es wurden 200 Primipara eingeschlossen und 6 Monate postpartal nachuntersucht. Die Teilnehmerinnen erhielten den „Female Sexual Function Index" mit Fragen zur Lust, Erregung, Lubrikation, Orgasmus. Die Punktewerte der Fragen wurden entsprechend eines Scoring-Systems addiert. Die Auswertung erfolgt wie folgend: Normale sexuelle Funktion: 30 - 36, mittelgradige Dysfunktion: 23-29, schwere Dysfunktion: 0-22.
**Ergebnisse** Von den befragten Frauen gaben 11% an, nicht sexuell aktiv zu sein, 51% selten und 38% regelmässig. Es wurde ein durchschnittlicher FSFI Score von 22.02 angegeben. Im Bereich der Schmerzempfindung in den letzten 4 Wochen gaben 22% keinen Geschlechtsverkehr an, 31% «fast nie oder nie» Schmerzen und 47% Schmerzen. In Bezug auf den Entbindungsmodus zeigte der Spontanpartus den höchsten Gesamtscore (siehe Abbildung).
**Zusammenfassung** 6 Monate postpartal zeigt sich im Durchschnitt eine schwere sexuelle Dysfunktion bei den Frauen sowie ein hoher Anteil mit Dyspareunie. Daher sollte dieses weiterhin tabuisierte Thema einen Stellenwert in der postpartalen Betreuung finden, um das Sexualleben und die damit einhergehende Lebensqualität unterstützen zu können.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.




▶ **Abb.1** Durchschnittlicher Gesamtscore des FSFIs im Bezug auf den Entbindungsmodus.

## P143 Geburtseinleitung mit komplementären Methoden

**Authors** Seybold-Kellner B[1], Fischmüller K[1], Willecke N[1]
**Institute** 1 Kreisklinik Günzburg, Gynäkologie und Geburtshilfe, Günzburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717973

Im Rahmen der Untersuchung haben wir im Zeitraum von Oktober 2017 bis heute komplementäre geburtseinleitende Verfahren bei ca. 400 Frauen angewendet, teilweise in Kombination mit Prostaglandinen.
Komplementäre Verfahren sind:
Akupunktur (standardisiert)
Kräutertee aus westlichen Kräutern (standardisiert, aus 12 Kräutern bestehend)
Ziel der Untersuchung ist eine Überprüfung der Sicherheit der komplementären Methoden für Mutter und Kind, ggf. Wirksamkeit, ggf. der Nachweis eines Einflusses auf die Menge der benötigten Medikamente im Rahmen der Geburtseinleitung.
Einschlusskriterien: ab 36+0 SSW, vaginale Geburt angestrebt.
Ausschluss: bekannte Allergien gegen westliche Kräuter, Z.n. 2x Sectio, IUGR, schwere Präeklampsie
Aktuell läuft die statistische Aufarbeitung der Untersuchung. Ergebnisse sind 4/2020 zu erwarten. Sofern die Methode sich als ausreichend sicher erweist, bereiten wir zusammen mit der Uniklinik Ulm (zusammen mit Prof. Frank Reister) eine Multicenterstudie vor.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

## P144 Adipositas in der Schwangerschaft – eine Beobachtungsstudie über geburtshilfliche Risiken und Komplikationen bei Frauen mit einem BMI >35kg/m$^2$ am Städtischen Klinikum Brandenburg

**Authors** Sieweke J[1], Olthoff J[2], Ledwon P[2]
**Institut** **1** Medizinische Hochschule Brandenburg (MHB), Brandenburg an der Havel, Deutschland; **2** Städtisches Klinikum Brandenburg, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Brandenburg an der Havel, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717974

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Adipositasprävalenz in unserer Gesellschaft nimmt auch deren Häufigkeit in der Schwangerschaft zu.

**Zielsetzung** Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde der Frage nachgegangen, ob die maternale Adipositas mit erhöhten geburtshilflichen Risiken und Komplikationen am Städtischen Klinikum Brandenburg einhergeht.

**Methoden** Die Fall-Kontrollstudie umfasste einen Studienzeitraum von 3 Jahren, indem die Daten von n=402 Geburtsverläufen untersucht wurden. Aus der Studiengruppe (n=201) wiesen 66,7% (n=134) eine Adipositas Grad II und 32,8% (n=66) eine Adipositas Grad III auf.

**Ergebnisse** Die Schwangerschaftsrisiken des Gestationsdiabetes, der Hypertonie und der Präeklampsie traten signifikant häufiger (p< 0,01) in der Population der adipösen Frauen auf. Auch konnte deutlich dargestellt werden, dass Kinder adipöser Frauen signifikant häufiger (p< 0,01) eine Makrosomie aufwiesen und somit zum Zeitpunkt der Geburt über der 95. Gewichtsperzentile lagen. Zwar konnte in der Untergruppe aller Spontangeburten (n=279) kein signifikanter Unterschied hinsichtlich Art und Häufigkeit der Geburtsverletzungen zwischen der Studien- und Kontrollgruppe ermittelt werden, doch lässt sich dies durch eine zweifach höhere Sectiorate unter den adipösen Frauen erklären.

**Zusammenfassung** Der Komplex von Schwangerschaftsrisiken bei einer Adipositas bedarf einer interdisziplinären Betreuung im Schwangerschaftsverlauf und einer erfahrenen Geburtsplanung. Im Land Brandenburg liegt die Adipositasprävalenz unter den Frauen bei 25,9% und stellt damit die Höchste im bundesweiten Vergleich dar. Die Studie am Städtischen Klinikum Brandenburg zeigt mit ihren Ergebnissen einen Ausschnitt im Kontext der epidemiologischen Herausforderung. Im Zuge der Versorgungsforschung im Land Brandenburg braucht es zukünftig weitere prospektive Daten und vernetzte Interventionsansätze, die den Fokus auf eine Lebensstilumstellung legen, über die Zeit der Schwangerschaft hinaus.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P145 Rare case of acute renal failure due to Hemolytic-uremic Syndrome (HUS) in third trimester pregnancy

**Authors** Singhartinger J[1], Bertges A[1], Kutschka G[1], Böger C[2], Schindlbeck C[1]
**Institut** **1** Kliniken Südostbayern Traunstein, Gynäkologie und Geburtshilfe, Traunstein, Deutschland; **2** Kliniken Südostbayern Traunstein, Nephrologie, Traunstein, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717975

**Introduction** HUS is a rare life-threatening thrombotic mikroangiopathy characterized by acute kidney injury, thrombocytopenia, and microangiopathic hemolytic anemia. P-aHUS occurs in 1 out of 25000 pregnancies, mostly in the postpartum period. Most patients suffer from neurologic injury, renal impairment, and multiorgan failure. 60 to 70% of aHUS develope end-stage renal disease. Therapy involves plasma exchange and the use of anti-C5 therapy (Eculizumab) to induce terminal complement blockade .

**Case** A 35-year-old G1P0 at 36+6 weeks of gestation presented in our delivery room with headache and upper abdominal pain. As we determined hypertensive blood pressure and hyperreflexia we indicated magnesium- and Ebrantil-perfusor. Due to laboratory values performed urgent casearean section in suspicion of HELLP-syndrome. Afterwards the patient was transferred to our intensive care unit. She developed acute renal failure with anuria and hyperkalemia, platelets counts dropped, transaminases and LDH increased, vigilance was reduced. P-aHUS was considered, plasmapheresis was performed immediately. Next day we started treatment with Eculizumab 900mg, administered on day 1,5 and 10. The patient obtained antibiotic treatment because of therapy with monoclonal antibody. Additionally Bexsero was given, Menveo was already obtained. We achieved nearly complete recovery of renal parameters within 14 days. Patient was discharged in good condition two weeks postpartum. We recommended Eculizumab lifelong 1200mg/14 days,

**Conclusion** Since typical symptomes of p-aHUS resemble to HELLP syndrome, TTP, and acute fatty liver of pregnancy early diagnosis is challenging. To improve outcomes early diagnosis and early management by an interdisciplinary team with prompt plasmapheresis und Eculizumab is crucial.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P147 Correlation of short-term variation and Doppler parameters with adverse perinatal outcome in small-for-gestational age fetuses at term

**Authors** Stumpfe F.M[1], Kehl S[1], Pretscher J[1], Mayr A[2], Schmidt M[2], Schneider M.O[1], Beckmann M.W[1], Faschingbauer F[1]
**Institut** **1** Universitätsklinikum Erlangen, Frauenklinik, Erlangen, Deutschland; **2** Universität Bonn, Institut für Medizinische Biometrie, Informatik und Epidemiologie, Bonn, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717976

**Objective** To evaluate the association of short-term variation (STV) and Doppler parameters with adverse perinatal outcome in small-for-gestational-age (SGA) fetuses at term.

**Methods** Retrospective single-center study on 97 patients with SGA fetuses (≥ 37 + 0 weeks' gestation).

Inclusion criteria were: birth weight < 10th centile, cephalic presentation, planned vaginal birth. Only cases with Doppler measurements of umbilical artery (UA) and middle cerebral artery (MCA) with cerebroplacental ratio (CPR) and available computerized CTG (cCTG) with STV 72 h prior to delivery were eligible for analysis. Pulsatility indices (PI) were converted into multiples of median (MoM).

Association between Doppler indices and STV values with mode of delivery [secondary cesarean delivery (CD), operative vaginal delivery (OVD), secondary CD and OVD due to fetal distress] and neonatal outcome [UA pH ≤ 7.15 and admission to the neonatal intensive care unit (NICU)] was analyzed.

**Results** There was a significant association between UA PI MoM and the rate of CD. CD due to fetal distress, OVD and OVD due to fetal distress did not show a correlation with Doppler parameters. Furthermore, there was no association between low UA birth pH and Doppler parameters. Neonates admitted to NICU had significant higher UA PI MoM and lower MCA PI MoM and CPR MoM. Regarding STV, a significant effect of low STV on NICU admission was found. None of the other assessed outcome parameters were significantly associated with STV.

**Conclusion** STV and Doppler parameters in SGA fetuses at term are significantly associated to the rate of NICU admission.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P148 Orale Probiotika bei Kolonisation mit vaginalen Gruppe B Streptokokken (GBS) in der Schwangerschaft: eine randomisierte placebo-kontrollierte Doppelblindstudie

**Authors** Sustr V[1], Petricevic L[1], Foessleitner P[1], Rosicky I[1], Kiss H[1], Farr A[1]
**Institute** **1** Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Wien, Österreich
**DOI** 10.1055/s-0040-1717977

**Fragestellung** Gruppe B Streptokokken (GBS) sind grampositive Bakterien, die bei 10-30% der Frauen in der Scheide vorkommen. Peripartal kann es zur

Übertragung und damit zur Sepsis, Meningitis, Arthritis und Pneumonie des Neugeborenen kommen. Ziel dieser Pilotstudie war es herauszufinden, ob Probiotika das Potential haben, die vaginale Kolonisation mit GBS zu reduzieren.

**Methodik** An der Universitätsklinik für Frauenheilkunde wurde zwischen 33+0-36+0 SSW ein GBS-Abstrich durchgeführt, wobei GBS-positive Frauen in eine Verum-Gruppe, welche für 14 Tage 2x täglich ein orales Probiotikum mit *L. rhamnosus, L. gasseri, L. jensenii* und*L. crispatus*erhielten bzw. in eine Placebo-Gruppe, randomisiert wurden. Frauen mit bakterieller Vaginose oder Trichomoniasis wurden ausgeschlossen. Nach Beendigung der Therapie wurde ein Kontrollabstrich abgenommen. Der Studieneinschluss hatte keinen Einfluss auf die Gabe der peripartalen Antibiotika-Prophylaxe.

**Ergebnisse** Es wurden 1059 Frauen gescreent, von denen 215 (20%) GBS-positiv waren. Nach Berücksichtigung der Ausschlusskriterien konnten 60 Frauen randomisiert werden: 33 (55%) in die Verum- und 27 (45%) in die Placebo-Gruppe. Die Sectio- und Frühgeburtenrate lag bei 50% bzw. 3%. Das mittlere Gestationsalter bei Entbindung lag bei 38.8±1.2 SSW; das mittlere Kindsgewicht bei 3398±440g. Nach Beendigung der Therapie zeigten 21 Frauen (64%) in der Verum- bzw. 21 (77%) in der Placebo-Gruppe einen positiven GBS-Abstrich ($p$=0.27). Es bestand kein Unterschied bzgl. Frühgeburten-, Sectiorate, Häufigkeit von vorzeitigem Blasensprung oder Totgeburt.

**Schlussfolgerung** Die vorläufigen Daten dieser Pilotstudie sprechen gegen die Hypothese, das die Behandlung mit Probiotika in der Schwangerschaft die Vaginalkolonisation mit GBS verringern kann. Ebenso scheint kein signifikanter Unterschied in Bezug auf das peripartale Outcome zu bestehen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P149 Veränderungen des Gerinnungssystems nach Sectio caesarea

**Authors** Tchaikovski S[1], Wasserloos A[1], Thomassen M.C[2], Hackeng T[2], Costa S.-D[3], Stickeler E[1]

**Institut** **1** Klinik für Gynäkologie und Geburtsmedizin, Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland; **2** CARIM, University of Maastricht, Maastricht, Niederlande; **3** Unifrauenklinik Magdeburg, Magdeburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717978

**Hintergrund** In der Schwangerschaft ist das Risiko venöser Thromboembolie 4-5-fach erhöht. Postpartal steigt das Risiko weiter an und wird vom Geburtsmodus und peripartalem Blutverlust beeinflusst. Die Pathogenese der erhöhten Thromboseneigung postpartal und, insbesondere nach vermehrtem Blutverlust, ist bis dato nicht geklärt.

**Methoden** Die Gerinnungsveränderungen wurden prospektiv bei 50 Schwangeren (30,7±4,4 Jahre) während und nach einer Sectio caesarea in der 38,5 ±0,7SSW untersucht. Protein S und TFPI wurden mittels ELISA und Prothrombin mit chromogenem Aktivitätsassay vor und zu vier Zeitpunkten nach der Sectio gemessen. APC-Resistenz sowie das endogene Thrombinpotential (ETP), das Maß für den Allgemeinzustand der Gerinnung, wurden via Calibrated Automated Thrombography evaluiert.

**Ergebnisse** Präoperativ lag der Protein S-Spiegel bei 63% (95%CI:60-67%), sank unmittelbar postoperativ um 15% (95%CI: -19- -11%) ab und normalisierte sich nach 5 Tagen auf 93% (95%CI:87-98%). Das TFPI-Niveau betrug präoperativ 47% (95%CI:41-53%) und veränderte sich nach Sectio caesarea kaum, mit einer Tendenz zur Normalisierung nach 5 Tagen auf 58% (95%CI:48-68%). Der Ausgangswert für Prothrombin lag bei 110% (95%CI:103%-117%), nahm 6 Stunden postoperativ bis 95% (95%CI:88-102%) ab und stieg am 5. postoperativen Tag bis 117% (95%CI:107-126%) an. Das ETP zeigte postoperativ nur eine leichte Senkung von 5%, dagegen stieg die APC-Resistenz um 40% an. Die postoperativen Veränderungen in Protein S, TFPI und Prothrombin korrelierten signifikant mit dem Blutverlust und Hb-Abfall nach Sectio.

**Diskussion** Das postpartale Thromboserisiko kann durch simultanen Mangel an physiologischen Gerinnungshemmern (Protein S, TFPI) und gleichzeitig erhöhte Spiegel von Gerinnungsfaktoren erklärt werden. Die prothrombotische Konstellation ist an ersten postoperativen Tagen besonders ausgeprägt und korreliert mit dem Blutverlust.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P150 Apoptosis and first trimester abortions

**Authors** Deuteraiou D[1], Tologos S[2], Papadatou B[2], Tsikouras P[1], Lambropoulou M[2]

**Institut** **1** Department of Obstetrics and Gynecology, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Griechenland; **2** Department of Embryology, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Griechenland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717979

This study aimed to evaluate the expression of apoptotic, inflammatory, mitotic and viral markers that play a role in spontaneous abortions.

We immunohistochemically examined 128 placental samples from spontaneous abortion cases which were the study group and 49 coming from normal full-term pregnancies which were the control group.

**Results** Expression of TNF-a, NF-κB, M30, TUNEL and PHH3 was found higher with statistical significance in the study group (p< 0,001). Moreover, all of the positive cases for viral infection were found in the study group, while none positive cases for HSV or CMV were found in the control group. Furthermore, the more advanced stage of the pregnancy was correlated with statistical significance with higher levels of TNF-a (p< 0,001), NF-κB (p< 0,001), TUNEL (p< 0,001), M30 (p=0,020) and PHH3 (p< 0,001). On the other hand, higher age of women was correlated with statistical significance with higher expression levels of TNF-a (p< 0,001), NF-κB (p< 0,001), TUNEL (p< 0,001), M30 (p< 0,001) and PHH3 (p< 0,001) while the method of abortion didn't seem to correlate with the expression of the markers. Furthermore, presence of CMV seemed to correlate with statistical significance with higher levels of TNF-a (p=0,002), NF-κB (p=0,002), TUNEL (p=0,006) and PHH3 (p< 0,001), while presence of HSV1 and 2 was correlated with statistical significance with higher levels of TNF-a (p=0,007), NF-κB (p=0,024), TUNEL (p=0,004), M30 (p< 0,001) και PHH3 (p< 0,001).

**Conclusion** This research proved a statistical significant correlation between higher levels of all tested biomarkers in spontaneous abortions.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P151 Association of STD with abortions and preterm labor

**Authors** Sibbas T[1], Kokovidou T[1], Tsikouras P[1]

**Institute** **1** Department of Obstetrics and Gynecology, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Griechenland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717980

**Introduction** The aim of this study was to investigate the association between sexual transmitted diseases (std) with abortions and preterm labor in Thrace.

**Material and methods** 200 young pregnant women were examined in the department of obstetrics and gynecology in Didimotichon hospital. The data of the study participants were analyzed according to the course of pregnancy that is first trimester abortion and the cases of preterm labor who the neonates were admitted in neonatal intensive care unit.

**Results** Between 2007 and 2016, 200 young pregnant women with std were examined and taken vaginal swab specimens and the laboratory findings revealed in 85 women chlamydia, in 45 ureoplasma urealiticum, in 12 positive culture for garnderella vaginallis and in the rest of the cultures mycoplasma hominis and group b streptococcus, in 48 and 10 cases respectively. Very high rates of appearance of STDs found in teenagers pregnant women especially under 16 years of age due to lack of proper information and non-use of barrier methods. In cases of untreated STDs were noticed in the absolute majority 90 (30/35) abortions of first trimester. In cases of early treatment of the vaginal infection and re-examination were found preterm delivery in 90% of them in not less than 32 weeks, infant infection may be induced.



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

**Conclusion** There is a need in this age group for information that STD are not always symptomatic, and if symptoms exist, there are usually nonspecific. Treatment of sexual partners and re-examination to prevent recontamination is of great importance

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P152 Postnatal colonization of neonatal intestine after vaginal seeding

**Authors** Anthoulaki X[1], Deuteraiou D[1], Tsikouras P[1]

**Institute 1** Department of Obstetrics and Gynecology, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Griechenland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717981

**Purpose** The main objective of this study was to investigate if the method of "vaginal seeding", consist a safe application for neonates.

**Materials and methods** In Democritus University of Thrace from 2018 to 2019 vaginal swab specimens were collected from 100 pregnant women in the 20th week of gestation and tested for vaginitis. Sterile gauze has been put in the vagina a few minutes before in women that underwent caesarean section after 37 weeks of gestation and then the gauze applied to the baby´s face, mouth and skin. If streptococcal culture was negative, then it should be compared to neonatal faecal culture after 3-5 days for microbes.

**Results** According to our results 45 pregnant women diagnosed with vaginitis. Off 45,10 of them experienced preterm birth.50 of 90 had normal labor and the rest 40 underwent scheduled cesarean section and the practice of vaginal seeding were applied. As observed from the results of our cultures gut of neonates born with normal labor their gut were colonized from lactobacillus species and bacteroides in contrast to the babies that had the vaginal seeding 15 of them out of 40 had a gut with increased colonization of species of lactobacillus and bacteroides.

**Conclusion** The fact that the theory of vaginal seeding aim to alter the microbiome of the neonates born with cesarean section is very promising but there is a need for further investigation due to neonatal risk and also to prove its effectiveness.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P153 Fetal immune development is directly modulated by maternal immune cells during pregnancy in mice

**Authors** Urbschat C[1], Schepanski S[1], Solano M.E[1], Stelzer I[2], Fischer N[3], Alawi M[4], Thiele K[1], Hecher K[1], Arck P[1]

**Institut 1** Klinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **2** Department of Anesthesiology, Perioperative and Pain Medicine, Stanford University School of Medicine, Stanford, Vereinigte Staaten von Amerika; **3** Center for Diagnostics, Institute for Medical Microbiology, Virology and Hygiene, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **4** Bioinformatics Core, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717982

**Introduction** During mammalian pregnancy, maternal immune cells transfer from the mother to the fetus and are referred to as maternal microchimeric cells (MMc). Insights into the functional role of MMc are still unknown. To address this gap in knowledge, we developed a mouse model in which offspring are significantly devoid of MMc to investigate and aimed to test if MMc influence fetal immune development.

**Methods** We used two allogeneic mating strategies in order to generate offspring with physiological number of MMc as controls ($MMc^{pos}$) and with low number of MMc ($MMc^{low}$).Flow cytometry was employed to quantify MMc frequencies and to investigate the hematopoietic stem cell (HSC) and immune cell subsets in fetal bone marrow. HSCs transcriptome was sequenced to identify differentially expressed genes.

**Results** We identified a number of significantly differentially expressed genes among HSC in $MMc^{low}$compared to $MMc^{pos}$offspring, which coded for myeloid differentiation. Immune phenotyping of fetal bone marrow revealed a higher frequency of common myeloid precursors in $MMc^{pos}$offspring, along with a significantly increased frequency of monocytes. Restoring MMc levels in $MMc^{low}$offspring by adoptive transfer of immune cells significantly restored the frequency of monocytes in offspring. Differences of reproductive fitness, gene imprinting and microbiome between pregnancies yielding to $MMc^{low}$or $MMc^{pos}$offspring – which could confound the findings on fetal immune development – were ruled out.

**Conclusion** We here provide evidence that MMc favor the differentiation of monocytes from fetal bone marrow-derived HSPC, which may yield to an enhanced immunity towards early life pathogen challenges.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P154 Häufung von kindlichen Sehbeeinträchtigungen nach Frühgeburt – eine Routinedatenanalyse der Techniker Krankenkasse (TK)

**Authors** Vietor C[1], Schupfner S[2], Suling M[2], Raschke A[2], Lanfer A[2]

**Institut 1** Techniker Krankenkasse, Versorgungsmanagement, Hamburg, Deutschland; **2** Techniker Krankenkasse, Analytics & Insights, Hamburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717983

**Zielsetzung** Der Zusammenhang zwischen Frühgeburt und Augenerkrankungen ist gut bekannt. Insbesondere die Retinopathie praematurorum (ROP) steht im Fokus. Andere Erkrankungen des Auges sind weniger untersucht. Ziel der Analyse war, anhand von Sekundärdaten den Zusammenhang zwischen Frühgeburtlichkeit und Sehbeeinträchtigungen bei Kindern zwischen 0 und 8 Jahren und die Rolle der ROP hierbei zu untersuchen.

**Materialien** Datengrundlage bildeten anonymisierte stationäre und ambulante Abrechnungsdaten der Jahre 2008 bis 2016 einer Kohorte von 38.853 in 2008 geborenen TK-versicherten Kinder.

**Methoden** Frühgeburt und Sehbeeinträchtigungen wurden mittels ICD-10 Codes definiert. Um einen möglichen Zusammenhang zwischen Frühgeburtlichkeit und dem Auftreten von Sehbeeinträchtigungen im Alter von 0-8 Jahren zu untersuchen, wurden adjustierte Hazard Ratios mittels Survival Analyse berechnet.

**Ergebnisse** Bei 25% der Kinder wurde in den ersten 8 Lebensjahren mindestens einmal eine Sehbeeinträchtigung diagnostiziert. Die häufigste Einzeldiagnose war die Hypermetropie, gefolgt von Astigmatismus und Amblyopia ex anopsia. Bis zum Alter von 4 Jahren stieg der Anteil Kinder mit Sehbeeinträchtigungen kontinuierlich an und blieb dann relativ stabil bei rund 10%. Jungen und Mädchen waren etwa gleich oft betroffen. Für Frühgeburten zeigte sich ein um mehr als 30% erhöhtes Risiko für die Diagnose einer Sehbeeinträchtigung in den ersten 8 Lebensjahren gegenüber reif geborenen Kindern. Der Anstieg der Prävalenz und das höhere Erkrankungsrisiko bei Frühgeborenen konnte auch bei Betrachtung der Einzeldiagnosen Hypermetropie, Astigmatismus und Amblyopia ex anopsia gefunden werden. ROP konnte nicht die häufigere Entwicklung von Sehbeeinträchtigungen bei frühgeborenen Kindern erklären.

**Zusammenfassung** Angesichts des vermehrten Auftretens von Sehbeeinträchtigungen nach Frühgeburt sind Bestrebungen zur Senkung der in Deutschland überdurchschnittlich hohen Frühgeburtenrate angebracht.

**Interessenkonflikt** Die Ko-Autoren und ich, Christine Vietor, sind Beschäftige der Techniker Krankenkrasse. Eine unmittelbare positive oder negative Betroffenheit entsteht nicht durch die Publikations unseres Projektes.

## P155 Systematic sonographic bladder volume measurements at evaluation and directly after fetal myelomeningocele repair – is bladder function predictable?

**Authors** Vonzun L[12], Mazzone L[234], Moehrlen U[234], Meuli M[234], Krähenmann F[12], Zimmermann R[12], Ochsenbein-Kölble N[12], Horst M[34]
**Institut** **1** Universität Zürich, Klinik für Geburtshilfe, Zürich, Schweiz; **2** Zurich Center for Fetal Diagnosis and Therapy, Univeristy of Zurich, Zurich, Schweiz; **3** Kinderspital Zürich, Chirurgische Klinik, Zürich, Schweiz; **4** Spina Bifida Center, University Children's Hospital, Zürich, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1717984

**Background** Current data suggest a possible benefit in bladder function after fetal myelomeningocele (fMMC) repair compared to the postnatal intervention. However, it is not known which children actually benefit from fMMC repair regarding bladder function and whether there are predictive factors that could be seen sonographically. The aim of this study was to evaluate predictability of fetal bladder function at evaluation for and directly after fMMC repair.
**Methods** We retrospectively analyzed the sonographic bladder volume measurements of 28 fetuses at evaluation for and directly after fMMC repair. Statistical analysis was performed comparing two groups: group 1 (N=11) with neuropathic bladder dysfunction (NBD) and group 2 (N=17) children with normal bladder function postnatally. Data is presented as mean+/-SD. Statistical significance was indicated at $p < 0.05$.
**Results** At evaluation for fMMC repair the fetal bladder volume was significantly lower in group 1 compared to group 2: 0.5±0.5 ml vs. 1.0±0.6ml (p =0.03) with comparable fetal weights: 555±134g vs. 620±190g (p=0.34). Directly after surgery the fetal bladder volume was still smaller in group 1 compared to group 2: 2.5±1.9ml vs. 4.5±2.5ml (p=0.05) with comparable fetal weights: 681±126 vs. 709±152g (p=0.6).
**Conclusion** The presented data show a predictability of fetal bladder function by ultrasound at evaluation for and directly after fMMC repair bringing a tremendously important additional support for parents' counseling. Nevertheless, this cohort is small and reproducibility has to be proven in bigger cohorts.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

# Pränatal- und Geburtsmedizin IV

## P157 Intrauterine Wachstumsretardierung und Polyhydramnion – Spektrum möglicher Ursachen und Einfluss auf das postnatale Outcome

**Authors** Walter A[1], Calite E[1], Gembruch U[1], Müller A[2], Geipel A[1]
**Institut** **1** Universität Bonn, Abteilung für Geburtshilfe und Pränatale Medizin, Bonn, Deutschland; **2** Universität Bonn, Abteilung für Neonatologie, Bonn, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717986

**Zielsetzung** Die intrauterine Wachstumsrestriktion (IUGR) wird mit einer Prävalenz von 5-10% beschrieben. Die Kombination mit einem Polyhydramnion ist selten. Ziel der Studie war es, mögliche Ursachen und Prognoseparameter zu evaluieren und ggf. einen diagnostischen Algorithmus zu etablieren.
**Material und Methoden** Retrospektive Analyse von 108 Feten mit gleichzeitigem Vorliegen von IUGR und Polyhydramnion an einem tertiären Pränatalzentrum von 2003 bis 2019. Ein sonographisches Schätzgewicht ≤ 10. Perzentile (P.) definierte ein IUGR (Hadlock). Ein Polyhydramnion lag bei einer Fruchtwassermenge > 95. P. auf die gestationsalterbezogene Referenzkurve vor. Der Schweregrad des Polyhydramnions wurde anhand einer definierten AF-Ratio (AFI/SSW) beurteilt.
**Ergebnisse** In 39,8% lag eine Chromosomenstörung (n=39 numerisch, n=4 strukturell), in 25% der Fälle eine syndromale Erkrankung, in 4,6% der Fälle eine Akinesie-Sequenz oder eine neuromuskuläre Erkrankung, in 3,7% eine Skelettdysplasie und in 13,9% eine isolierte Fehlbildung vor.Lediglich 10,2% der Feten waren gesund. Das Gesamtüberleben lag bei 47,2 %.Die Erstdiagnose erfolgte in der 30 ± 4,9 SSW; 29,6% wurden in der 20-25.SSW festgestellt. In 43,8% der < 25 SSW diagnostizierten Fälle lag eine Aneuploidie vor, diese waren verglichen mit anderen Subgruppen von einem höheren Schweregrad eines IUGR's betroffen (im Mittel 3,89 (± 1,93) P.).Die höchste AF-Ratio von 0,99 (± 0,28) wurde in der Subgruppe der fetalen Akinesie-Sequenzen ermittelt.
**Zusammenfassung** Die pränatale Detektion eines IUGR in Kombination mit einem Polyhydramnion erfordert eine detaillierte fetale Organdiagnostik inklusive einer gezielten genetischen Abklärung. Aneuploidien und syndromale Erkrankungen sind häufig, erstgenannte weisen meist eine extreme und frühe Wachstumsretardierungen auf. Das Spektrum weiterführender genetischer Abklärungsmöglichkeiten (Array, Panel) sollten genutzt werden.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P158 Zusammenhang zwischen maternalen Glukose-Stoffwechsel im 3. Trimenon und Neugeborenenstoffwechsel

**Authors** Weiss K[1], Groten T[2], Martel J[1], Radosa J[1], Wagenpfeil G[3], Meyberg-Solomayer G[1], Takacs Z[1], Geisel J[4], Solomayer E.-F[1], Zemlin M[5], Hamza A[1]
**Institut** **1** Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Jena, Klinik für Geburtshilfe, Jena, Deutschland; **3** Universitätsklinikum des Saarlandes, Theoretische und Klinische Medizin, Homburg, Deutschland; **4** Universitätsklinikum des Saarlandes, Zentrallabor, Homburg, Deutschland; **5** Klinik für Allgemeine Pädiatrie und Neonatologie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717987

**Zielsetzung** Um den maternofetalen Blutzuckerstoffwechsel in der Schwangerschaft besser zu verstehen, wird in dieser Studie untersucht, welchen Einfluss der maternale Glukose-Stoffwechsel im 3. Trimenon bei Schwangeren mit und ohne Gestationsdiabetes mellitus (GDM) auf den Neugeborenenstoffwechsel hat.
**Materialien/Methoden** In dieser monozentrischen prospektiven Beobachtungsstudie von
August 2018 bis April 2019 wurden die Probandinnen in zwei Gruppen eingeteilt – die Gruppe der Schwangeren ohne GDM (Gruppe A) und die Gruppe der Schwangeren mit festgestelltem GDM (Gruppe B). Bei der Geburtsvorbereitung wurde bei den Probandinnen neben den Routineparametern der HbA1c-Wert bestimmt. Postpartal wurden die Laborparameter Insulin und C-Peptid aus dem fetalen Nabelschnurblut ermittelt und der postpartale Outcome beobachtet.
**Ergebnisse** Insgesamt wurden 190 Probandinnen in die Studie aufgenommen. In der detaillierten Analyse korrelierten fetales Insulin und C-Peptid in Gruppe A und B miteinander signifikant. Der HbA1c-Wert korrelierte in beiden Gruppen signifikant mit C-Peptid und Insulin. Die Kinder der Mütter aus Gruppe A hatten in 15,7% postnatale Adaptationsschwierigkeiten, in Gruppe B waren es 32%. Diese unterscheiden sich in beiden Gruppen nicht signifikant in der Höhe des HbA1c-Wertes. Verglich man das Auftreten von Anpassungsstörungen mit der Höhe des Insulin-Wertes ließ sich ein statistisch signifikanter Zusammenhang für beide Gruppen zeigen. Für C-Peptid zeigte sich bezüglich der Anpassungsstörungen kein signifikanter Unterschied.
**Diskussion** Wir empfehlen anhand unserer Daten eine Messung des postnatalen Insulins aus dem fetalen Nabelschnurblut bei Neugeborenen, deren Mütter Risikofaktoren für die Entwicklung eines GD oder diabetesspezifische Symptome während der Schwangerschaft zeigen. Bei erhöhten Insulinwerten empfehlen wir weitere postpartale Tests zur Bestimmung des Risikos für eine Insulinresistenz.
**Interessenkonflikt** Ich erkläre als korrespondierender Autor, dass ich oder einer bzw. mehrere meiner Ko-Autoren während der letzten 3 Jahre wirtschaftliche oder persönliche Verbindungen im oben genannten Sinne hatten.

## P159 HIV-Positiv und Stillen? 4-Jahresdaten aus dem Schwerpunktzentrum LMU München (2016-2019)

**Autoren** Weiss F[1], von Both U[23], Rack-Hoch A[2], Sollinger F[2], Eberle J[4], Delius M[1], Jückstock J[1], Mahner S[1], Kästner R[5], Alba I[1]

**Institutes** **1** LMU Klinikum der Universität München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; **2** LMU Klinikum der Universität München, Pädiatrische Infektiologie, Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital, München, Deutschland; **3** Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (DZIF), Standort München, München, Deutschland; **4** LMU Max von Pettenkofer-Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie, München, Deutschland; **5** Krankenhaus Meran, Geburtshilfe und Pränatale Diagnostik, Meran, Italien

**DOI** 10.1055/s-0040-1717988

**Zielsetzung** Aktuell wird HIV-positiven (HIV+) Müttern in Deutschland der Stillverzicht angeraten. Seit 12/2018 wird vom Schweizer Expertengremium im „optimal scenario“ bei nicht nachweisbarer Viruslast eine partizipative Entscheidungsfindung empfohlen. Viele HIV+ Frauen wünschen zu stillen, aus teils sehr unterschiedlichen Gründen. Ziel war die Auswertung des Kollektivs von HIV+ Müttern am Schwerpunktzentrum München bezüglich des Transmissionsrisikos durch Stillen.

**Methoden** Ausgewertet wurden 159 Schwangerschaften/Geburten im Zeitraum 2016-2019 an der LMU München, darunter 22 HIV+ Mutter-Kind-Paare, die sich, nach ausführlicher Aufklärung über Vor-/Nachteile, für das Stillen entschieden. HIV+ stillende Mütter unter fortgeführter antiviraler Therapie (cART) wurden – soweit nicht anderweitig langfristig angebunden – monatlich klinisch beurteilt, sowie die Viruslast aus Serum und Muttermilch bestimmt. Bei nachweisbarer Viruslast erfolgte die dringliche Empfehlung zum Abstillen. Zeitgleich erfolgte eine monatliche HIV-PCR-Kontrolle bei den exponierten Kindern.
Bestimmt wurde der Anteil von HIV+ Frauen im „optimal scenario“ sowohl im Gesamt-/als auch im Stillkollektiv.

**Ergebnisse** Im Kollektiv erfolgte keine HIV-Transmission von Mutter auf Kind. Ein Großteil der Frauen im „optimal scenario“ entschieden sich für den empfohlenen Stillverzicht. Bei 20 von 22 stillenden Müttern lag die Viruslast während der gesamten Schwangerschaft unterhalb der Nachweisgrenze. In einem Fall erfolgte das sekundäre Abstillen aufgrund niedrig nachweisbarer Viruslast in der Muttermilch. Wir konnten keine Unterschiede bezüglich der verwendeten cART feststellen.

**Zusammenfassung** Im vorgestellten Kollektiv erscheint Stillen von HIV+ Müttern unter engmaschiger Kontrolle sicher bezüglich Transmission und Durchführbarkeit. Weitere Studien zur präferierten cART und deren langfristiger Auswirkungen, der via Muttermilch auf das Kind übertragenen Substanzen, sowie der Sicherheit von Stillen zur HIV-Transmission sind notwendig.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P160 Semiautomatische Rekonstruktion des fetalen Gehirns – Ist die Funktionalität auch bei veränderter ZNS-Anatomie gegeben?

**Autoren** Welp A[1], Gembicki M[1], Rody A[1], Weichert J[1]

**Institute** **1** Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Lübeck, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717989

**Zielsetzung** Evaluation der Validität des Post-Prozessingtool 5DCNS+™ bei fetaler ZNS-Anomalie im 2. und 3. Trimenon

**Material und Methoden** In dieser retrospektiven Analyse wurde anhand von 79 Feten mit strukturell auffälligem ZNS aus einem Kollektiv von > 1.200 3D-Volumina (akquiriert i.R. der Feindiagnostik an einem singulären tertiären Zentrum) die Funktionalität der semiautomatischen Rekonstruktion hinsichtlich der Darstellbarkeit sonographischer Landmarks, Präzision der diagnostischen Ebenen, erforderlicher Nachjustierung und Dropout-Rate untersucht. Alle Volumina wurden in transversaler Akquisitionsebene aufgenommen und mittels der 5DCNS+ Softwarelösung in axialen, koronaren und (para-)sagittalen Schnittebenen ausgewertet.

**Ergebnisse** Zu den detektierten ZNS-Anomalien zählten okklusive Läsionen 22/79 (Ventrikulomegalie, Hydrozephalie), 19/79 Neuralrohrdefekte, 9/79 Mittelliniendefekte (Holoprosenzephalie, Corpus-Callosum-Agenesie), und 9/79 Fehlbildungen der hinteren Schädelgrube (Rhombenzephalosynapsis, Dandy-Walker-Malformation, Megacisterna magna), ebenso wie Gefäßmalformationen. Auch bei ausgeprägter Asymmetrie des ZNS war die Funktionalität klar gegeben und die diagnostischen Ebenen konnten korrekt rekonstruiert werden. Bei fehlendem Mittellinienecho war die semiautomatische Rekonstruktion mittels 5DCNS+ nur eingeschränkt oder gar nicht möglich. Die Analyse mit gematchten Kontrollgruppen unauffälliger Feten ergab einen signifikanten Unterschied bezüglich der benötigten Versuchsanzahl (1,7 vs. 1,02; $P < 0,01$) und manuell nachjustierter Ebenen (3,1 vs. 1,06; $P < 0,001$), jedoch nicht hinsichtlich der Dropout-Rate (0,1 vs. 0,03; $P = 0,677$).

**Zusammenfassung** Trotz einer erhöhten Notwendigkeit an manueller Nachjustierung und Versuchsanzahl waren bei allen auffälligen Feten die sonographischen Kriterien der jeweiligen Fehlbildung klar erkennbar. Der diagnostische Mehrwert einer kompletten Neurosonographie bei veränderter ZNS-Anatomie konnte herausgearbeitet werden. Perspektivisch besitzt dieser semiautomatische Software-Ansatz das Potential zu einer Verbesserung der Detektion von ZNS-Auffälligkeiten und der diagnostischen Sicherheit im Rahmen der Neurosonographie beizutragen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P161 IUFT bei Typ 1 DM – immer noch ein aktuelles Thema

**Autoren** Westphal J[1], Weschenfelder F[1], Schleußner E[1], Groten T[1]

**Institute** **1** Universitätsklinikum Jena, Klinik für Geburtsmedizin, Jena, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717990

**Zielsetzung** Jede zehnte Schwangere in Deutschland hat einen gestörten Zuckerstoffwechsel, davon sind 99% Gestationsdiabetes, 0,5 % Typ II Diabetes, 0,3% Typ I Diabetes. Eine weltweite Zunahme aller Diabetessubtypen ist zu beobachten. Die Totgeburtenrate (IUFT) liegt in Deutschland bei 2,8/1000 Geburten und steigt ab der 39 SSW steil an. Als Risikofaktoren gelten u.a. mütterliches Alter, Übergewicht und Diabetes. Bei präexistentem Diabetes sind in der Literatur IUFT-Raten zwischen 2 und 7% beschrieben, welche seit Jahrzehnten trotz allen perinatalmedizinischen Fortschritten unverändert hoch sind. Ursachen für die erhöhte Rate an terminnahen Todgeburten bei Diabetes sind bis heute nicht geklärt. Die engmaschige Betreuung der insulinpflichtigen Diabetikerinnen im dritten Trimenon sowie die terminnahe Einleitung sollen helfen Todgeburten zu vermeiden.

**Methode** Drei Falldarstellungen von Schwangeren mit Typ 1 Diabetes, die in den letzten 4 Jahren mit einem IUFT betreut wurden.

**Ergebnisse** Zu Beginn des dritten Trimenon steigt der Insulinbedarf deutlich an und die Stoffwechselsituation verändert sich zum Teil nochmals drastisch. In dieser Situation kommt es bei unzureichender Betreuung, schlechter Compliance oder zusätzliche Risikofaktoren zu lebensbedrohlichen Stoffwechselentgleisungen der Mutter und in der Folge zum IUFT (bei 2 Fällen). In einem Fall trat bei dauerhaft schlechter Einstellung der IUFT in der 37. SSW auf.

**Zusammenfassung** Trotz intensiver Betreuung von Schwangeren mit Typ 1 Diabetes ist der intrauterine Fruchttod weiterhin ein konkretes Risiko, das in der Betreuung berücksichtigt werden muss. Wir müssen für das Problem wachsam bleiben!

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P162 Die vorherrschende Lichtverschmutzung erhöht das Risiko für ein schlechtes neonatales Outcome – eine retrospektive Kohortenstudie

**Autoren** Windsperger K[1], Kiss H[1], Oberaigner W[2], Leitner H[3], Binder F[4], Muin D[1], Fößleitner P[1], Husslein P[1], Farr A[1]

**Institutes** **1** Medizinische Universität Wien, Frauenheilkunde, Geburtshilfe und feto-maternale Medizin, Wien, Österreich; **2** Institut für Public Health, Medical Decision Making und HTA, Hall i.T., Österreich; **3** Institut für klinische Epidemiologie, Innsbruck, Österreich; **4** Institut für Astrophysik, Wien, Österreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1717991

**Zielsetzung** Ein bisher wenig beachtetes Umweltproblem ist die Aufhellung des Himmels durch künstliches Licht (Lichtverschmutzung/LV). Im Detail, betrifft die LV derzeit mehr als 80% der Weltbevölkerung, nimmt stetig zu und ist mit negativen gesundheitlichen Effekten (z.B. erhöhte Inzidenz an Krebserkrankungen) assoziiert. Eine detaillierte Erforschung der Auswirkungen dieses neuartigen Phänomens auf das geburtshilfliche Outcome ist derzeit noch ausständig und stellt somit das Studienziel dar.

**Methoden** Die multizentrische Kohortenstudie wurde retrospektiv durchgeführt. Es wurden Geburten vom 1.1.2008-31.12.2016 mit ≥23+0 Schwangerschaftswochen und einem Geburtsgewicht ≥500g inkludiert. Das Ausmaß der LV wurde in 3 Kategorien unterteilt: 0 bis < 0.688mcd/$m^2$ (schwache LV), 0.688 bis < 3mcd/$m^2$ (mittlerer LV) und 3 bis < 10mcd/$m^2$ (starke LV). Analysiert wurden der Einfluss der LV auf die Geburtsdauer sowie auf das neonatale Outcome, definiert als 5-Minuten Apgar Wert < 7 und/oder einem Nabelschnur pH-Wert < 7.2.

**Ergebnisse** Von insgesamt N=445.376 Geburten fanden 67.6% in Regionen mit schwacher, 23.3% in Regionen mit mittlerer und 9.1% in Regionen mit starker LV statt. Interessanterweise, zeigte sich die Geburtsdauer in Gebieten mit starker LV signifikant verkürzt ($p < 0.0001$). Unter Berücksichtigung von relevanten Covariablen erhöhte eine starke LV, sowohl am Tag (OR, 1.10; 95% Konfidenzintervall, 1.06-1.14; $p < 0.0001$), als auch in der Nacht (OR, 1.16; 95% Konfidenzintervall, 1.12-1.21; $p < 0.0001$) das Risiko für ein schlechtes neonatales Outcome signifikant.

**Zusammenfassung** Erstmalig beschreibt die vorliegende Studie detailliert die negativen Effekte der LV auf das geburtshilfliche, v.a. neonatale Outcome. Sie soll daher das Bewusstsein für dieses neuartige Umweltproblem stärken und die Einleitung eines Paradigmenwechsels fördern.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P163 Beckenendlage – Unterschiede im Langzeitoutcome der Kinder in Abhängigkeit vom Entbindungsmodus am Klinikum Nürnberg Süd der Jahrgänge 2000 bis 2012

**Autoren** Winterholler F[1], Krause M[1], Hitzl W[2], Brucker C[1]

**Institutes** **1** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinik der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität, Klinikum Nürnberg, Nürnberg, Deutschland; **2** Paracelsus Medical University, Department of Ophthalmology and Optometry, Research office (biostatistics), Salzburg, Österreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1717992

**Ziel** Mit dieser Studie soll primär untersucht werden, ob Kinder im Vorschulalter einen Unterschied in ihrer Entwicklung zeigen in Abhängigkeit, ob sie vaginal oder per Sectio bei einer Beckenendlage geboren wurden. Das sekundäre Studienziel ist die mütterliche Zufriedenheit und die Evaluierung des Geburtserlebens.

**Material und Methoden** Eingeschlossen wurden primäre Kaiserschnitte ohne weitere Risikofaktoren auf Wunsch (n=93) und vaginale Beckenendlagengeburten (n=128) der Jahrgänge 2000 - 2012. Die Kinder mussten zum Zeitpunkt der Kontaktaufnahme mindestens das Alter der U9 Untersuchung erreicht haben.

Sekundäre Studienziele waren die retrospektive Zufriedenheit und das Geburtserleben der Patientin. Auch die mütterliche Einschätzung der Kindsentwicklung wurde mit einem von uns entwickelten Fragebogen erhoben.

**Ergebnisse** Von den 221 ausgewerteten Patientinnen hatten 128 vaginal entbunden und 93 Patientinnen haben auf Wunsch die primäre Sectio erhalten. Die zeitliche Entwicklung der Kinder bei der U8 und der U9 Untersuchung zeigte keinen signifikanten Unterschied in Abhängigkeit vom Geburtsmodus ($p = 1,0$). In jeder der beiden Gruppen gab es jeweils ein Kind, das durch den Kinderarzt als nicht normal entwickelt beurteilt wurde.

Ein signifikanter Unterschied bei der mütterlichen Einschätzung der kindlichen Entwicklung zeigte sich lediglich in der zweiten Entwicklungsstufe des sozialen Kontaktes. Hier wurden vaginal entbundene Kinder signifikant häufiger bei der Entwicklungsstufe „selbstständige Tätigkeiten“ als zeitgerecht entwickelt eingestuft (85% vs. 74%; $p = 0,041$).

Es konnte in beiden Kollektiven fast immer ein positives Geburtserlebnis gezeigt werden.

**Schlussfolgerung** Auch wenn mit dieser Studie erneut gezeigt werden konnte, dass die vaginale Entbindung unter bestimmten Voraussetzungen eine gleichwertige Entbindungsmethode bei Beckenendlagenkindern ist, so sollte immer beachtet werden, dass dies Risikogeburten sind.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P165 Using estimated fetal weight and cerebroplacental ratio in predicting adverse neonatal outcome in late onset fetal growth restriction

**Autoren** Zdanowicz J[1], Disler M[1], Gerull R[2], Raio L[1], Surbek D[1]

**Institutes** **1** Inselspital, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Bern, Schweiz; **2** Universitätskinderspital beider Basel, Abteilung für Neonatologie, Basel, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1717994

**Objective** Late onset fetal growth restriction (FGR) with an estimated fetal weight (EFW) below the 10$^{th}$ percentile are at risk for adverse neonatal outcome, yet clinical management remains a challenge. The cerebroplacental ratio (CPR) can be used to assess the fetal status, however, EFW itself is a predictor of potentially poor outcome. In our study, we examined prenatal paramaters EFW and CPR with regard to their predictive value in outcome of late onset FGR.

**Methods** In our retrospective study, we included fetuses that were first diagnosed as FGR after 34 weeks of gestation with EFW below the 10$^{th}$ percentile. CPR was calculated as a ratio of middle cerebral artery and umbilical artery pulsatility indices. Receiver operating characteristic (ROC) curve analysis was used to describe the relationship between sensitivity and false-positive rate for EFW as well as CPR in predicting adverse neonatal outcome.

**Results** We included a total of 102 cases. Mean gestational age at FGR diagnosis was 36 weeks and FGR confirmed in 92%. A CPR below 1.4 and EFW below 2152g were the best cutoff values in determining adverse fetal outcome, respectively. However, when comparing EFW versus a CPR < 1.4, EFW was better in predicting adverse fetal outcome ($p < 0.0001$).

**Conclusion** A combination of EFW and CPR can be useful in determining the optimum time for delivery in order to minimize adverse fetal outcome. CPR should be used as an important additional diagnostic tool for clinical management of this group. Further studies are necessary to confirm our findings.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P166 PEONS: Prädiktion der Early-onset neonatal Sepsis (EONS) nach vorzeitigem Blasensprung (PPROM) mit vaginaler Mikrobiom-Analyse

**Autoren** Zöllkau J[12], Pastuschek J[12], Borges L[3], Heimann Y[1], Makarewicz O[24], Bergner M[5], Haase R[6], Stubert J[7], Olbertz D.M[8], Pieper D[3], Dawczynski K[29], Schleußner E[12]

**Institutes** **1** Universitätsklinikum Jena, Klinik für Geburtsmedizin, Jena, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Jena, Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum Sepsis und Sepsisfolgen (CSCC), Jena, Deutschland; **3** Helmholz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI), Forschungsgruppe Mikrobielle Interaktionen und Prozesse, Braunschweig, Deutschland; **4** Universitätsklinikum Jena, Institut für Infektionskrankheiten und Infektionskontrolle, Jena, Deutschland; **5** Universitätsklinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin Halle/Saale, Halle (Saale), Deutschland; **6** Universitätsklinikum Halle (Saale), Abteilung für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin, Halle (Saale), Deutschland; **7** Universitätsfrauenklinik und Poliklinik, Klinikum Südstadt Rostock, Rostock, Deutschland; **8** Klinikum Südstadt Rostock, Abteilung Neonatologie und Neonatologische Intensivmedizin, Rostock, Deutschland; **9** Universitätsklinikum Jena, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin – Sektion Neonatologie/Pädiatrische Intensivmedizin, Jena, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717995

**Zielsetzung** 30-40 % spontaner Frühgeburten folgen einem frühen vorzeitigen Blasensprung (*preterm premature rupture of* membranes, PPROM). Die Inzidenz einer frühen neonatalen Sepsis (*early-onset neonatal sepsis,* EONS) nach PPROM beträgt 14-22 % [1]. Brown et al. postulieren die vaginale Mikrobiom-Zusammensetzung als potentielles Diagnostikum der PPROM-EONS-Hochrisikogruppe [2]. Die Ziele der PEONS-Studie sind (1) die vaginale Mikrobiomanalyse nach PPROM zur Identifizierung prädiktiver Risikokonstellationen für die EONS-Entstehung und (2) die Untersuchung des korrespondierenden neonatalen Mikrobioms.

**Material und Methoden** Die prospektive multizentrische PEONS-Studie (ClinicalTrials.gov NCT03819192) schließt Schwangere nach PPROM zwischen 22+0 und 34+0 SSW ein. Der EONS-Nachweis des Neugeborenen definiert den primären Endpunkt. Mikrobiom-Analysen werden mittels 16S rRNA-Sequenzierung [3,4] sequentieller Vaginalabstriche (direkt nach PPROM, 5-7 Tage nach antibiotischer Standardtherapie, zur Entbindung) sowie aus Nabelschnurblut, neonatalen Rachen- und Rektalabstrichen und dem Mekonium durchgeführt.

**Ergebnisse** Innerhalb der letzten 12 Monate wurden die avisierten 65 Patientinnen rekrutiert. Bislang entwickelten 24 % der eingeschlossenen Neugeborenen eine EONS. Erste Ergebnisse der vaginalen Mikrobiomanalyse zeigen in 12 Fällen eine *Lactobacillus crispatus*-Dominanz nach PPROM. Eine EONS wurde bisher in den Fällen beobachtet, in denen *L. crispatus* nach antibiotischer Therapie nicht mehr nachweisbar war, wohin nur in einem Fall mit weiterhin nachweisbarem *L. crispatus* eine EONS eintrat.

**Zusammenfassung** Die PEONS-Pilotstudie untersucht das vaginale Mikrobiom bei PPROM-Patientinnen hinsichtlich der EONS-Entwicklung beim Neugeborenen. Eine Zwischenanalyse bestätigt die Durchführbarkeit der Studie. Vorläufige Mikrobiom-Ergebnisse geben Hinweise der EONS-Prädiktion und eines Zusammenhangs zu mütterlichen und neonatalen Charakteristika.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

**Referenzen** [1] Hanke et al. 2015
[2] Brown et al. 2018
[3] Rath et al. 2017
[4] Camarinha-Silva et al. 2014

## P167 PEONS-CAAP48: Evaluation von C-terminalem Alpha-1 Antitrypsin Peptid (CAAP48) als potentieller diagnostischer Biomarker der Early-Onset Neonatalen Sepsis (EONS) nach mütterlichem frühem vorzeitigen Blasensprung (Preterm Premature Rupture of membranes, PPROM)

**Autoren** Zöllkau J[12], Pastuschek J[12], Heimann Y[1], Kiehntopf M[23], Bergner M[4], Haase R[5], Stubert J[6], Olbertz D.M[7], Dawczynski K[28], Schleußner E[12]

**Institutes** **1** Universitätsklinikum Jena, Klinik für Geburtsmedizin, Jena, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Jena, Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum Sepsis und Sepsisfolgen (CSCC), Jena, Deutschland; **3** Universitätsklinikum Jena, Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin, Integrierte Biobank Jena (IBBJ), Jena, Deutschland; **4** Universitätsklinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin Halle/Saale, Halle (Saale), Deutschland; **5** Universitätsklinikum Halle (Saale), Abteilung für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin, Halle (Saale), Deutschland; **6** Universitätsfrauenklinik und Poliklinik, Klinikum Südstadt Rostock, Rostock, Deutschland; **7** Klinikum Südstadt Rostock, Abteilung Neonatologie und Neonatologische Intensivmedizin, Rostock, Deutschland; **8** Universitätsklinikum Jena, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin – Sektion Neonatologie/Pädiatrische Intensivmedizin, Jena, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717996

**Zielsetzung** 30-40 % spontaner Frühgeburten folgen einem frühen vorzeitigen Blasensprung (PPROM). Die Inzidenz einer frühen neonatalen Sepsis (EONS) nach PPROM beträgt 14-22 % [1,2]. Derzeitige Routinediagnostik kann die Entstehung einer EONS nicht sicher prognostizieren. C-terminales Alpha-1 Antitrypsin Peptid (CAAP48) als ein durch bakterielle Proteasen entstandenes Spaltpeptid des Alpha-1-Antitrypsins konnte als potentieller Sepsismarker identifiziert werden [3]. Ziel des PEONS-CAAP48-Projektes ist die strukturierte Evaluation von CAAP48 als potentieller „pathogen derived" Marker für die EONS-Entstehung nach PPROM.

**Material und Methoden** Im Rahmen der prospektiv-multizentrischen PEONS-Studie (ClinicalTrials.gov NCT03819192) werden Schwangere nach PPROM zwischen 22+0 und 34+0 SSW eingeschlossen. Der EONS-Nachweis des Neugeborenen definiert den primären Endpunkt. CAAP48-Analysen erfolgen präpartal (maternales Blut), peripartal (maternales Blut, Nabelschnurblut) und postnatal (neonatales Blut) mittels standardisierter Flüssigkeitschromatographie-Massenspektometrie (LC-MS).

**Ergebnisse** Innerhalb der letzten 12 Monate wurden die avisierten 65 Patientinnen rekrutiert. Bislang entwickelten 24 % der eingeschlossenen Neugeborenen eine EONS. Eine Zwischenauswertung der CAAP48-Ergebnisse und ein erster Vergleich zu den etablierten Entzündungsmarkern CRP, IL-6 und Procalcitonin werden vorgestellt.

**Zusammenfassung** PEONS-CAAP48 untersucht erstmals CAAP48 im Zusammenhang mit der EONS-Entwicklung nach PPROM als potentielles frühes Diagnostikum der EONS-PPROM-Hochrisikogruppe.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

**Referenzen** [1] Hanke et al., PloSone. 2015
[2] Brown et al., BMC Med. 2018
[3] Blaurock et al., Mediators Inflamm. 2016

## P168 Reproductive outcomes after fetal myelomeningocele repair

**Autoren** Zupan R[1], Meuli M[2], Möhrlen U[2], Mazzone L[2], Krähenmann F[1], Hüsler M[1], Zimmermann R[1], Ochsenbein-Kölble N[1]

**Institutes** **1** Klinik für Geburtshilfe, UniversitätsSpital Zürich, Zürich, Schweiz; **2** Kinderspital Zürich, Zürich, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1717997

**Background** Fetal myelomeningocele (fMMC) repair is an accepted therapeutic procedure in fetal surgery centres around the world as it decreases neonatal

morbidity associated with spina bifida. However, there is limited data available on the impact of this open procedure on future fertility.

**Objective** The objective of this study was to evaluate pregnancy outcomes in pregnancies followed by fMMC repair.

**Study Design** A detailed patient registry from the Clinic of Obstetrics, University Hospital Zürich was used to trace and report outcomes in pregnancies followed by the first 100 fMMC repairs performed from 2010-2018. Additionally, a standardised questionnaire was sent to all women. The study was approved by the Ethical committee of the University of Zürich.

**Results** Ten subsequent pregnancies were reported in 8 women. All conceptions were natural. The mean inter-pregnancy interval was 29.5+/-14.5 months. There was 1 first trimester loss. All other 9 pregnancies were delivered via caesarean section after 35 weeks of gestation (GW) with a mean gestational age of 37.6+/-1.6 GW and a live-birth rate of 100%. One woman with a multiple gestation in the subsequent pregnancy, that was followed at an external institution, developed uterine rupture at 35.1 GW. The rate of thinning of the uterine uterine scar was 33%. No major maternal or neonatal complications were reported.

**Conclusion** These preliminary results show that although open fetal surgery carries considerable risk of uterine rupture or scar thinning in the subsequent pregnancy, live birth rates in pregnancies following fMMC repair are comparable to that of the general population.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P169 A reliable method to assess cervical stiffness, towards the prediction of preterm birth

**Autoren** Badir S[1], Bernardi L[1], Delgado F.F[1], Quack Loetscher K[2], Hebisch G[3], Hoesli I[4]

**Institutes** **1** Pregnolia AG, Schlieren, Schweiz; **2** Clinic of Obstetrics, University Hospital Zurich, Zurich, Schweiz; **3** Gynecology and Obstetrics, Thurgau Hospital, Frauenfeld, Schweiz; **4** Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital Basel, Basel, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1717998

**Objective** To compare two methods for cervical stiffness assessment: digital palpation and a new method based on the aspiration technique.

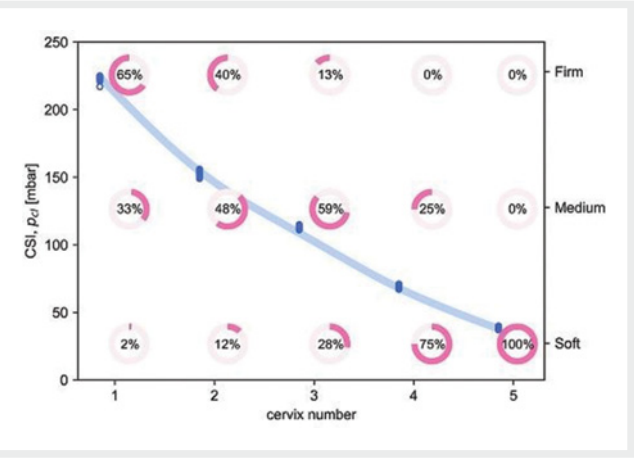
**Materials** Five silicone cervix models were produced using silicone rubber gel. Different stiffnesses representative of the physiological ones were achieved by adding a softener to the material at different ratios.

**Methods** The stiffness of the model silicone cervices was assessed using an aspiration-technique based device by five individuals at different time points. Subsequently, 63 healthcare professionals assessed the stiffness of each silicone cervix via digital palpation as firm, medium and soft.

**Results** In the digital palpation test, the participants gave equal judgement only to the softest cervix model, whereas for all the others their judgements were split among the rating possibilities. Contrarily, the maximum relative standard deviation for intra- and inter-observer variability obtained with the device was 3% and 3.4%, respectively.

**Summary** The results demonstrate that digital palpation is a subjective and unreliable method to assess cervical stiffness. Contrarily, the aspiration-based device can help practitioners to assess the cervical stiffness in an objective and reproducible way. We believe that this method can be safely applied in obstetric practice to predict preterm birth better than cervical length on ultrasound. *[under review]*

**Interessenkonflikt** Sabrina Badir and Francisco F. Delgado declare competing financial interests as founders of Pregnolia AG. Laura Bernardi declares competing financial interests as employee of Pregnolia AG. All other authors declare that they have no conflict of interest.




Inter-observer variability results of the assessment of all the cervices (n=111, 105, 101, 104, 83, respectively). Blue dots represent the assessment made using the device. Pink circles indicate the percentage of participants giving the corresponding assessment (firm/medium/soft).

## P170 Die Zervixlängemessung bei Zwillingsschwangerschaften mit vorzeitiger Wehentätigkeit in der Prädiktion der Frühgeburt

**Autoren** Prodan N.C[1], Wagner P[1], Sonek J[2], Abele H[3], Hoopmann M[1], Kagan K.O[1]

**Institutes** **1** Department für Frauengesundheit Universitätsfrauenklinik Tübingen, Pränataldiagnostik, Tübingen, Deutschland; **2** Fetal Medicine Foundation USA, Dayton, Vereinigte Staaten von Amerika; **3** Department für Frauengesundheit Universitätsfrauenklinik Tübingen, Perinatalzentrum, Tübingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717999

**Zielsetzung** Bewertung der Effektivität der Zervixlängemessung bei Zwillingsschwangerschaften mit vorzeitiger Wehentätigkeit.

**Methodik** Retrospektive Studie von Zwillingsschwangerschaften mit regelmäßigen Wehen zwischen 24+0 und 33+6 Schwangerschaftswochen. Die Zervixlänge wurde transvaginal bei Aufnahme und in Verlauf gemessen. Eine Tokolyse über 48h, sowie Kortikosteroide wurden ab einer Zervixlängemessung ≤ 25mm verabreicht. Fünf Gruppen wurden definiert: Zervixlänge < 10,0 mm, 10,0 - 14,9 mm, 15,0 - 19,9 mm, 20,0 - 24,9 mm, und ≥ 25,0 mm. Die Wertigkeit der Zervixlängemessung für eine Frühgeburt innerhalb 7 Tagen wurde für beide Messungen ausgewertet.

**Ergebnisse** 257 Patientinnen mit Zwillingsschwangerschaften wurden eingeschlossen.

Eine Frühgeburt innerhalb 7 Tagen trat in 29,0% der Patientinnen mit einer Zervixlänge < 10,0 mm, bei 10,6% der Schwangeren mit Zervixlänge von 10,0 - 14,9 mm, 4,2% der Frauen mit Zervixlänge zwischen 15,0 - 19,9 mm, 6,3% von Schwangeren mit Zervixlänge von 20,0 - 24,9 mm und bei keiner Frau mit Zervixlänge ≥ 25,0 mm auf.

Es wurde eine signifikante Assoziation zwischen der Zervixlänge bei Aufnahme und dem Zeitintervall von Aufnahme zu Geburt beobachtet.

Die Zervixlänge konnte bei 248 Frauen erneut gemessen werden. Eine Geburt innerhalb 7 Tagen nach der 2. Messung trat in 10,1% der Fälle ein.

Die erste und die zweite Messung, aber nicht die Differenz zwischen den beiden, waren mit eine Geburt innerhalb 7 Tagen nach der zweiten Messung assoziiert.

**Fazit** Die Zervixlängemessung ist in der Prädiktion der Frühgeburt innerhalb 7 Tagen in Zwillingsschwangerschaften mit vorzeitigen Wehen begrenzt hilfreich.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P171 Entwicklung der Sectio Caesarea (CS) Raten an der Frauenklinik Graz im 10- jahres Intervall anhand der Robson 10-gruppen Klassifikation

**Autoren** Bracic T[1], Pfniß I[1], Kutllovci-Hasani K[1], Taumberger N[1], Ulrich D[1], Schöll W[1], Reif P[1]

**Institute 1** Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1718000

**Zielsetzung** Die Robson 10-Gruppen Klassifikation wird zur Dokumentation, Überwachung und zum Vergleich von CS Raten verwendet. Unser Ziel war es die CS Raten an der UFK Graz in den Jahren 2008-2010 und 2017-2019 zu ermitteln und Trends in der Entwicklung im 10-Jahres-Intervall zu erfassen.

**Methoden** Daten wurden retrospektiv aus dem Dokumentationssystem View-Point erhoben und nach der Robson Klassifikation in 10 Gruppen unterteilt.

**Ergebnisse** Im Zeitraum 2008-10 wurden 7832 und in 2017-19 9490 Geburten erfasst. In dem Zeitraum kam es zu einem Anstieg der CS Rate von 29,1% auf 32,1% ($p < 0,002$).

Den größten Anteil zur Gesamtanzahl der CS trug in beiden Zeitspannen die Gruppe 5 (Multipara, Einling, Schädellage, >37 SSW und mit vorangegangenem CS) bei, die für 20,2% und für 26,9% ($p < 0,001$) der CS verantwortlich war und auch bezogen auf die Gesamtgeburtenzahlen von 8,3% auf 11% anstieg ($p < 0,001$). Die CS-Rate in der Sub-Gruppe mit nur einem vorangegangenem CS (Gr. 5a) blieb gleich (67,8%, 68,3%).

In Gr. 1 (Erstgebärende, Einling, Schädellage, > 37.SSW, spontane Wehen) wurde eine signifikante Abnahme der Gruppengröße nachgewiesenen von 29,4% auf 24,2% ($p < 0,001$) bei gleicher CS Rate.

Die Kaiserschnittrate in Gr. 10 (Einling, Schädellage, < 37 Schwangerschaftswochen, inkl. vorangegangener CS) blieb unverändert hoch (46,2% vs. 48,8%, $p = 0,552$).

**Zusammenfassung** Der größte Anteil der CS wird bei Frauen mit vorangegangenem Kaiserschnitt durchgeführt. In der Gruppe 5a konnte keine Reduktion der CS Rate erzielt werden.

Des Weiteren ist die CS Rate in Gr. 10 unverändert hoch und nähert sich 50%.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P172 SARS-CoV-2 in der Frauenklinik des UniversitätsSpital Zürich

**Autoren** Noll F[1], Taran F.-A[2], Schmid M[3], Fontijn J[3], Zimmermann R[1], Ochsenbein-Kölble N[1]

**Institutes 1** Klinik für Geburtshilfe, Universitätsspital Zürich, Zürich, Schweiz; **2** Klnik für Gynäkologie, Universitätsspital Zürich, Zürich, Schweiz; **3** Klinik für Neonatologie, Universitätsspital Zürich, Zürich, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1718001

**Zielsetzung** Das Ziel dieser Studie war es, einen Überblick über alle SARS-CoV-2 getesteten Patientinnen an der Frauenklinik am UniversitätsSpital Zürich zu erhalten sowie eine intrauterine Übertagung auf das Neugeborene oder über die Muttermilch zu evaluieren.

**Material und Methoden** Eingeschlossen wurden alle 845 auf SARS-CoV-2 getesteten Patientinnen vom 11.3.- 05.06.20, welche aufgrund ihrer Symptome oder routinemässig aufgrund einer Hospitalisation mittels Nasopharyngeal-Abstrich oder Sputum mit einer Real time-Polymerase chain reaction (RT-PCR) auf SARS-CoV-2 getestet wurden. Bei SARS-CoV-2 Positivität wurden die Patientinnen je nach klinischen Symptomen ambulant oder stationär betreut. Bei positiv getesteten Schwangeren wurde peripartal Fruchtwasser, Plazenta und Muttermilch mittels RT-PCR auf SARS-CoV-2 getestet. Bei den Neugeborenen wurde neben einer klinischen Untersuchung auch ein Nasopharyngeal-Abstrich abgenommen.

**Ergebnisse** In der gynäkologischen Klinik wurden 276 inklusive der 25 symptomatischen Patientinnen (47.31±15.52Jahre) negativ auf SARS-CoV-2 getestet. In der geburtshilflichen Klinik wurden von 569 Patientinnen (33.99±5.12 Jahre), 10 Patientinnen (34.75J±6.27 Jahre) positiv auf SARS-CoV-2 getestet. Das mittlere Gestationsalter bei Nachweis der SARS-CoV-2-Infektion und bei Geburt betrug 31.4±5.7 Schwangerschaftswochen (SSW) und 38.4± 1.68 SSW. Zwei der 10 Schwangeren (20%) mussten 15 bzw. 12 Tage, jedoch ohne Intubation auf der Intensivstation betreut werden. Alle Neugeborenen waren klinisch asymptomatisch. Die 6 getesteten Neugeborenen hatten alle einen negativen Abstrich. Bei 6 Patientinnen konnten Proben von Fruchtwasser, Muttermilch und Plazenta untersucht werden, welche ebenfalls allesamt negativ ausfielen.

**Zusammenfassung** Von 845 eingeschlossenen Patientinnen wurden 1.2% ausschliesslich schwangere Patientinnen positiv auf SARS-CoV-2 getestet. 2 Schwangere zeigten einen schweren Verlauf mit intensivmedizinischer Behandlung. Die Neugeborenen waren alle SARS-CoV-2 negativ.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P173 Auswertung prä- und peripartaler Faktoren bei Mehrlingsgraviditäten an einem Perinatalzentrum Level 1 und Verlauf seit 2004

**Autoren** Wandel L[1], Abele H[1], Brucker S[1], Rall K[1]

**Institute 1** Uni-Frauenklinik, Department für Frauengesundheit, Tübingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718002

**Zielsetzung** In Deutschland wurden im Jahr 2018 787.523 Kinder geboren, davon waren 14.363 Mehrlinge, was einem Anteil von 1,82% entspricht.

Eine Mehrlingsschwangerschaft bedeutet ein höheres Risiko sowohl für die Mutter als auch für die Kinder.

Das Ziel dieser Arbeit war es einen Überblick über die Mehrlingsschwangerschaften in einem Zeitraum von elf Jahren an einem Level 1 Perinatalzentrum zu geben sowie das mütterliche und kindliche Outcome zu untersuchen.

**Material und Methoden** In der retrospektiven Auswertung wurden die Mehrlingsschwangerschaften in verschiedenen Variablen untereinander, aber auch mit den Einlingsschwangerschaften verglichen.

**Ergebnisse** Zwischen 2004 und 2014 gab es an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen 28.951 Geburten, die für diese Arbeit berücksichtigt werden konnten. Im Beobachtungszeitraum wurde bei 2,2% aller Schwangeren eine Präeklampsie diagnostiziert. Dabei haben Mütter von Mehrlingen mit 6,7% betroffenen Schwangeren signifikant häufiger eine Präeklampsie als Mütter von Einlingen mit 2%. In 0,8% aller Schwangerschaften wurde ein HELLP-Syndrom festgestellt. Mehr als 6% der Schwangeren bekamen Kortikosteroide zur Lungenreifung. Fast die Hälfte aller Frauen mit einer Mehrlingsschwangerschaft hat eine Lungenreifung bekommen. Der vorrangige Geburtsmodus der Mehrlinge war mit 82,4% die Sectio im Vergleich zu 35,7% Sectiones bei den Einlingen. Bei 72 Frauen (0,3%) musste im Beobachtungszeitraum eine peri-/postpartale Hysterektomie durchgeführt werden, nach einer Mehrlingsschwangerschaft signifikant häufiger als nach einer Einlingsschwangerschaft. Mehr als zwei Drittel der Mehrlingsschwangerschaften waren eine Frühgeburt vor der 37. Schwangerschaftswoche.

**Zusammenfassung** Anhand eines großen Kollektivs wurden hier zahlreiche Parameter zwischen Einlings- und Mehrlingsschwangerschaften verglichen. Hierbei konnten bekannte Phänomene bestätigt und neue Aspekte gewonnen werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P174 Prüfung der Praktikabilität der Erweiterung des cfDNA-Tests auf die Mikrodeletion 22q11.2 im Rahmen des Ersttrimesterscreenings und dessen mögliche Integration in den klinischen Alltag

**Autoren** Pfaff T[1], Kagan K.O[2], Hoopmann M[2], Wagner P[2], Prodan N[2], Schmid M[3]

**Institutes** **1** Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen, Deutschland; **2** Universitäts-Frauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland; **3** Roche Sequencing Solutions Inc., San Jose, Vereinigte Staaten von Amerika

**DOI** 10.1055/s-0040-1718003

**Einleitung** Die cfDNA-Analyse (cfDNA) stellt zunehmend den Standard im Screening auf Trisomie 21, 18 und 13 dar. Die Methode erlaubt aber auch das Screening auf andere Chromosomenstörungen. In Hinblick auf die Häufigkeit und Relevanz anderer potenziell mittels cfDNA erkennbare Erkrankungen richtet sich der Fokus auf die Mikrodeletion 22q11.2.

In dieser prospektiven Studie soll die Erweiterung der cfDNA-Analyse auf die Mikrodeletion 22q11.2 untersucht werden.

**Methodik** Prospektive Studie an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen. Bei allen Frauen, die 2018 zur Risikobeurteilung zwischen 11-13 SSW kamen und der Studienteilnahme zustimmten, wurde eine cfDNA-Analyse auf Trisomie 21, 18, 13 und auf die Mikrodeletion 22q11.2 durchgeführt. Der Fokus der Studie lag auf der Falsch-Positiv-Rate und auf der Testversagerrate.

**Ergebnisse** 1.127 Schwangerschaften wurden in die abschließende Analyse der Studie einbezogen. Der erste cfDNA-Test war bei 15 (1,33%) Schwangerschaften nicht aussagekräftig. In zehn (0,89%) Fällen blieb der Test auch nach der zweiten Blutabnahme nicht aussagekräftig. Es gab drei (0,27%) Fälle mit einem positiven cfDNA-Test auf Mikrodeletion 22q11.2. 983 Frauen retournierten den anonymen Fragebogen vor der Studienteilnahme. Nur 80 (8,1%) Frauen antworteten, dass sie sich mit Mikrodeletion 22q11.2 vertraut oder sehr vertraut fühlten.

**Zusammenfassung** Das zusätzliche Screening auf Mikrodeletion 22q11.2 im Rahmen des Ersttrimester-cfDNA-Screenings auf Trisomie 21, 18 und 13 ist durchführbar. Ohne Ergebnis blieben 0,9% der Analysen, die Falsch-Positiv-Rate lag bei 0,3%. Das Bewusstsein und die Aufklärung in Bezug auf 22q11.2DS sollte verbessert werden.

**Interessenkonflikt** Maximilian Schmid: Roche Sequencing Solutions Inc., SJ., USA. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P175 Geburtseinleitung – ein möglicher Prädiktor zur Vorhersage einer postpartalen Hämorrhagie? Ergebnisse einer retrospektiven Fall-Kontroll-Studie

**Autoren** Béchet K[1], David M[1], Abou-Dakn M[2]

**Institutes** **1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow-Klinikum, Abteilung für Gynäkologie und Geburtsmedizin, Berlin, Deutschland; **2** St. Joseph-Krankenhaus Berlin-Tempelhof, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Berlin, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718004

**Zielsetzung** Die Rate an Geburtseinleitungen ist in den letzten Jahrzehnten deutlich angestiegen. Unklar ist, ob Geburtseinleitungen das Auftreten einer postpartalen Hämorrhagie (PPH) begünstigen. Ziel dieser Studie war es, in einem Berliner Geburtskollektiv den Einfluss der Geburtseinleitung auf das Auftreten einer PPH zu untersuchen sowie weitere Risikofaktoren für die PPH zu identifizieren.

**Methoden** Für die retrospektive Fall-Kontroll-Studie sollten gemäß Fallzahlschätzung mindestens 400 Frauen mit PPH und 800 Frauen ohne PPH berücksichtigt werden. Die PPH wurde nach der aktuellen DGGG-S2k-Leitlinie wie folgt definiert: Blutverlust nach vaginaler Geburt ≥ 500 ml bzw. ≥ 1000 ml nach Sectio caesarea. In einem explorativen Design wurden eine multivariable logistische und eine lineare Regressionsanalyse durchgeführt.

**Ergebnisse** 1220 retrospektiv ausgewertete Geburten fanden zwischen dem 29.01.2017 und dem 31.12.2017 im St. Joseph-Krankenhaus Berlin statt. Der Blutverlust war bei eingeleiteten Geburten höher als bei nicht-eingeleiteten Geburten ($p$ = 0,007). Auch die multivariable Analyse zeigte eine Assoziation zwischen der Geburtseinleitung und Auftreten von PPH. Weitere unabhängige Risikofaktoren waren: Zustand nach PPH, protrahierte Austreibungsperiode/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode, Fieber unter der Geburt > 38°C, Plazentastörung, Dammriss oder -schnitt und fetale Makrosomie. Bei Vorliegen gleicher Risikofaktoren, konnte in einem linearen Modell festgestellt werden, dass die Geburtseinleitung den geschätzten Blutverlust um 74 ml im Vergleich zu einer nicht-eingeleiteten Geburt erhöht.

**Zusammenfassung** Einige aus der Literatur bekannte Risikofaktoren für eine PPH konnten auch in unserem Kollektiv identifiziert werden. Es zeigte sich die Tendenz eines negativen Einflusses der Geburtseinleitung auf die PPH; der statistisch geschätzte Blutverlust durch die Geburtseinleitung ist allerdings nur gering erhöht.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P176 Kardiometabolische Risikofaktoren und Lebensstilfaktoren bei jungen Eltern in Deutschland

**Autoren** Brunner J[1], Fill Malfertheiner S[1], Brandstetter S[2], Seelbach-Göbel B[1], Apfelbacher C[3], Melter M[2], Kabesch M[2], Baessler A[4]Kuno-Kids Study Group

**Institutes** **1** Universität Regensburg, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Klinik St. Hedwig, Regensburg, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Regensburg, Deutschland; **2** Universität Regensburg, Klinik St. Hedwig Regensburg, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin (KUNO-Kliniken), Regensburg, Deutschland; **3** Universität Magdeburg, Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsforschung (ISMG), Magdeburg, Deutschland; **4** Universitätsklinkum Regensburg, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin II, Regensburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718005

**Zielsetzung** Studien zeigen, dass Eltern durch ihr kardiometabolisches Risikoprofil und ihren Lebensstil die Gesundheit ihrer Kinder maßgeblich beeinflussen. Durch günstige Veränderungen hierbei könnten sie deshalb einen bedeutenden Faktor für die Verbesserung der Gesundheit der jetzigen und zukünftigen Generation darstellen. Bisher existieren nur wenige Informationen zur Prävalenz von kardiometabolischen Risiko- und Lebensstilfaktoren bei Eltern. Dies wird hier in einer Stichprobe junger Eltern analysiert.

**Materialien/Methoden** In der prospektiven Geburtskohortenstudie „KUNO-Kids-Gesundheitsstudie“ wurden bei den Eltern im ersten Jahr nach Geburt des Studienkindes kardiometabolische Komorbiditäten (Adipositas/arterielle Hypertonie/Diabetes mellitus Typ 2) sowie Lebensstilfaktoren (Ernährung/Sport/Rauchverhalten/Alkoholkonsum) mittels Selbstauskunftsfragebögen erhoben.

**Ergebnisse** 34,2% (n(gesamt)=891) der Mütter und 58,5% der Väter (n(gesamt)=749) waren adipös oder präadipos. In 11,8% der Familien litt mindestens ein Elternteil an arterieller Hypertonie, in 2,4% an Diabetes mellitus Typ 2. Ein Jahr nach Entbindung rauchten 8,5% der Mütter, 6,8% zeigten einen riskanten Alkoholkonsum (>10g/d). 16,0% der Väter rauchten vier Wochen nach Geburt, 10,7% zeigten einen riskanten Alkoholkonsum (>20g/d). Täglichen Gemüsekonsum gaben ein Jahr nach Geburt 49,7% der Mütter und 33,9% der Väter an, täglichen Obstkonsum 62,7% der Mütter und 32,6% der Väter. 21,6% der Mütter waren dann mehr als zwei Stunden pro Woche sportlich aktiv.

**Zusammenfassung** Wie in der Allgemeinbevölkerung vergleichbaren Alters fand sich auch im besonderen Studienkollektiv junger Eltern eine bedeutende Prävalenz kardiometabolischer Komorbiditäten. Ebenso hatten Adipositas und Präadipositas unter den untersuchten Komorbiditäten die größten Prävalenzen. Hinsichtlich der Lebensstilfaktoren zeigte sich insgesamt ein gesünderes Verhalten, jedoch besteht weiteres Verbesserungspotential.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P177 Therapiemanagement von 43 Patientinnen mit abnormer invasiver Plazenta.

**Autoren** Weydandt L[1], Tauscher A[1], Aktas B[2], Stepan H[1]
**Institutes 1** Universitätsklinikum Leipzig, Geburtsmedizin, Leipzig, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Leipzig, Frauenheilkunde, Leipzig, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718006

**Zielsetzung** Das Krankheitsbild der abnormen invasiven Plazenta (AIP) ist eine seltene Erkrankung, deren Therapiemanagement aufgrund niedriger Fallzahlen sehr heterogen gehandhabt wird. Ziel unserer Untersuchung war eine Analyse und Darstellung des Therapiemanagements an einem großen Perinatalzentrum.

**Materialien und Methoden** Eingeschlossen in die Analyse wurden alle Patientinnen die im Zeitraum zwischen 2006 und 2020 an der Universitätsklinik Leipzig mit AIP operiert wurden. Dabei wurde die Diagnose einer AIP in der Regel vorab per Bildgebung gestellt.

**Ergebnisse** Es wurden insgesamt 43 Patientinnen mit AIP erfasst. Die Patientinnen waren im Durchschnitt 33,3 Jahre alt und befanden sich zum Zeitpunkt der primären Operation durchschnittlich in der 31,6 SSW. In 67,44% (29/43) der Fälle wurde ein einzeitiges-OP Verfahren gewählt, in 32,56% (14/43) ein zweizeitiges-OP Verfahren mit Belassen der Plazenta und Hysterektomie oder Entfernung der Plazenta im Rahmen einer 2. Operation. Hierbei vergingen zwischen Zeitpunkt der 1. und 2. Operation im Durchschnitt 44 Tage. Der längste Abstand zwischen 1. und 2. Operation waren 93 Tage. Beim einzeitigen Verfahren konnte in 12 Fällen der Uterus im Rahmen der Sectio erhalten werden, in 17 Fällen ging die Entbindung mit einer Hysterektomie einher. Bei dem zweizeitigen-OP Verfahren konnte der Uterus in 3 Fällen erhalten werden, in 11 Fällen wurde die Patientin im Rahmen der 2. Operation hysterektomiert.

**Zusammenfassung** Zur Diskussion gestellt werden sollen die Vor- und Nachteile eines einzeitigen vs. zweizeitigen OP-Verfahrens beim Therapiemanagement der AIP.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P178 Amniotic-Umbilical-to-Cerebral Ratio – eine neue Ratio aus Dopplerparametern und der Fruchtwassermenge zur Vorhersage eines ungünstigen perinatalen Outcomes bei SGA-Feten am Geburtstermin

**Autoren** Stumpfe F.M[1], Faschingbauer F[1], Kehl S[1], Pretscher J[1], Mayr A[2], Schmidt M[2], Beckmann M.W[1], Stelzl P[1]
**Institutes 1** Universitätsklinikum Erlangen, Frauenklinik, Erlangen, Deutschland; **2** Universität Bonn, Institut für Medizinische Biometrie, Informatik und Epidemiologie, Bonn, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718007

**Ziel** Beschreibung einer neuen Ratio – die Amniotic-Umbilical-to-Cerebral Ratio (AUCR) – zur Prädiktion eines ungünstigen Geburtsoutcomes bei SGA-Feten am Geburtstermin und Vergleich mit etablierten Parametern.

**Material und Methoden** Retrospektive Kohortenstudie mit 165 SGA-Feten (Geburtsgewicht < 10. Perzentile) am Geburtstermin. Fälle mit geplanter Spontangeburt und dokumentierten Pulsatilitätsindices (PI) der A. umbilicalis (UA), A. cerebri media (MCA) und tiefstem Fruchtwasserdepot (single deepest pocket, SDP) wurden eingeschlossen. Die CPR wurde als Quotient aus MCA und UA PI berechnet, die UCR umgekehrt. Die AUCR wurde wie folgt definiert: *AUCR = SDP/(UA PI/MCA PI)*.

Die Assoziationen zwischen Dopplerparametern, operativer Intervention (OI), OI bei pathologischem CTG, Verlegung auf die neonatologische Intensivstation (NICU) und kombiniertem adversen Outcome (CAPO) wurden mittels Regressionsanalyse ausgewertet.

**Ergebnisse** Eine OI war signifikant mit der UCR, dem SDP und der AUCR assoziiert, wohingegen kein Zusammenhang für UA PI, MCA PI und CPR gefunden wurde. Feten mit OI bei pathologischem CTG hatten signifikant höhere UA PI, niedrigere MCA PI und niedrigere CPR. Weiterhin war die UCR signifikant höher und die AUCR signifikant niedriger. Signifikant höhere UA PI und niedrigere CPR zeigten sich bei NICU und CAPO. Weiterhin bestand ein signifikanter Zusammenhang auch für SDP, UCR und AUCR.

Die beste Area under the curve wurde bei allen Outcomeparametern durch die AUCR erreicht.

**Schlussfolgerungen** Die AUCR verbessert die Prädiktion eines ungünstigen Outcomes bei SGA-Feten am Termin. Außerdem zeigt unsere Studie, dass die UCR der CPR überlegen zu sein scheint.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P179 Wertigkeit des uterozervikalen Winkels in der Prädiktion der Frühgeburt bei Schwangeren mit vorzeitiger Wehentätigkeit

**Autoren** Wagner P[1], Schlechtendahl J[1], Prodan N[1], Hoopmann M[1], Kagan K.O[1]
**Institute 1** Universitätsklinikum, Department für Frauengesundheit, Pränataldiagnostik, Tübingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718008

**Zielsetzung** Die Frühgeburtlichkeit ist nach wie vor eine der führenden Ursachen perinataler Morbidität und Mortalität. Ein wesentlicher Risikofaktor ist die vorzeitige Wehentätigkeit mit Verkürzung der Zervixlänge. Allerdings entbinden lediglich 10-15% dieser Patientinnen in den folgenden zwei bis sieben Tagen. Fraglich ist, ob bei diesen Patientinnen durch die Beurteilung des uterozervikalen Winkels die Prädiktion einer Frühgeburt verbessert werden kann.

**Material und Methoden** Retrospektive Studie an der Universitätsklinik Tübingen zwischen 2010 und 2019. Eingeschlossen wurden Einlingsschwangerschaften mit vorzeitiger Wehentätigkeit und einer Zervixlänge von ≤25mm zwischen der 24+0. und 34+0. SSW. Der uterozervikale Winkel (UZW) wurde von zwei unabhängigen Untersuchern beurteilt.

**Ergebnisse** Es wurden insgesamt 213 Patientinnen in die Studie eingeschlossen. Das mediane Gestationsalter bei Messung des UZW lag bei 29,7 SSW, das mediane Gestationsalter bei Entbindung bei 35,3 SSW. Die mediane Zeitdauer zwischen UZW-Messung und Entbindung betrug 36 Tage. 11,7% der Schwangeren entbanden innerhalb zwei, 9,9% innerhalb drei und sieben sowie 78,4% nach mehr als sieben Tagen. Der jeweilige mediane UZW-Wert lag in diesen Gruppen bei 108,5°, 108,0° sowie 107,3° ($p=0.576$). In der linearen Regressionsanalyse zeigte einzig die zervikale Trichterbildung einen signifikanten Einfluss auf den UZW ($p=0.038$). Die uni- und multivariate logistische Regressionsanalyse konnte lediglich hinsichtlich des Gestationsalters bei Aufnahme ($p=0.011$) und der Zervixlänge ($p<0.0001$) einen Zusammenhang zur Entbindung innerhalb von zwei Tagen aufzeigen.

**Zusammenfassung** Die Messung des UZW zeigt bei Schwangeren mit vorzeitiger Wehentätigkeit in der Prädiktion der Frühgeburt keinen Vorteil.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P180 Evaluation des Laktatwertes als Biomarker in der Perinatalmedizin – Generierung von Referenzwerten, individueller Laborverlauf in der Gravidität und Analyse des postpartalen Laktatclearings

**Autoren** Schröder L[12], Langfeld E.M[1], Domröse C.M[2], Hänse N[1], Mallmann M.R[2], Müller T[1], Mallmann P[2]
**Institutes 1** Klinikum Hanau, Frauenklinik, Hanau, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Köln, Frauenklinik, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718009

**Zielsetzung** Laktat erlangt als Bio- und Prognosemarker in der Intensivmedizin zur Einschätzung von Krankheitsverläufen zunehmend an Relevanz. Gewebshypoxie, unabhängig von der Genese, bedingt die Generierung von Laktat im Rahmen des anaeroben Stoffwechsels. Das medizinische Einsatzgebiet des Laktatwertes befindet sich in der Einschätzung und Prognose von schweren

Blutungen, Sepsis, septischem Schock, Myokardinfarkt und anderen Erkrankungen. Der Laktatwert von gesunden Schwangeren ist bis jetzt unzureichend untersucht und somit nicht standardisiert, was die Einschätzung von Laktatwertveränderungen erschwert. Diese Studie wurde durchgeführt, um die Schweregrade einer Erkrankung bei Schwangeren in obig benannten Situationen standardisiert utilisieren zu können.

Für Zielsetzung und Auswertung wurde eine dreifache Stratifizierung mit folgenden Fragestellung gewählt: 1) Generierung von Referenzwerten für jedes Trimenon, 2) Analyse der interindividuellen Laktatdynamik im Verlauf der Gravidität 3) und Analyse des postpartalen Laktatclearings.

**Materialien/Methoden** Venöse Blutproben von 1300 Graviden (3000 Einzelwerte) wurden zwischen 2019 und 2020 generiert (Rekrutierung offen) und standardisiert im Zentrallabor ausgewertet.

**Ergebnisse** Die bisher ausgewerteten Daten zeigen, dass der Referenzbereich des Laktats bei gesunden Schwangeren vor Eintreten in den Geburtsprozess überwiegend dem internationalen Referenzbereich von Gesunden entspricht. Es bestehen Schwankungen des Laktatwertes in der Dynamik einzelner Probandinnen, welche dennoch im Normbereich liegen. Abhängig von der Länge des Partus steigt der Laktatwert der Probandinnen unterschiedlich an. Die postpartale Laktatclearance ist Bestandteil aktueller Untersuchungen.

**Zusammenfassung** Der Referenzbereich Gesunder kann während der Gravidität bis zum Eintreten regelmäßiger Wehentätigkeit angewendet werden. Der besonders interessante Zeitraum nach Beginn der Austreibungsphase bis zu Beginn des ersten postpartalen Tages mit der dazugehörigen Laktatclearance wird derzeit evaluiert und verspricht interessante Daten für die klinischen Anwendung.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P181 Bestätigungsrate beim Screening auf geschlechtschromosomale Störungen mittels zellfreier DNA in Abhängigkeit vom Verfahren der Bestätigung

**Autoren** Lüthgens K[1,2], Sinzel M[2], Häbig K[2], Kagan K.O[3]
**Institutes** **1** Labor Prof. Enders und Kollegen, MVZ, Stuttgart, Deutschland; **2** Cenata GmbH, Tübingen, Deutschland; **3** Universitäts-Frauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718010

**Zielsetzung** Ermittlung des Positiv Prädiktiven Wertes (PPV) beim Screening auf geschlechtschromosomale Aneuploidien (SCA) mittels zellfreier DNA-Analyse (cfDNA-Test) in einer Population von mehr als 90.000 Patienten.

**Material und Methoden** Retrospektive Studie auf der Grundlage von Proben, die an Cenata, ein privates Labor, das den Harmony® Pränataltest verwendet, eingesandt wurden. Fälle mit einem erhöhten Risiko für eine SCA wurden entsprechend dem eingesetzten diagnostischen Testverfahren und dem Outcome klassifiziert.

**Ergebnisse** Die Studienpopulation bestand aus 144 Fällen mit erhöhtem Risiko. Der cfDNA-Test ergab ein erhöhtes Risiko für eine Monosomie X sowie für die Aneuploidien 47,XXX, 47,XXY und 47,XYY in 62, 37, 40 und 5 Fällen an. Der Gesamt-PPV betrug 38,9 % (29 % für Monosomie X, 30 % für 47,XXX, 58 % für 47,XXY und 80% für 47,XYY).

112 (77,8 %) Frauen mit einem hohen Risiko für eine SCA entschieden sich für eine pränatale Karyotypisierung.

In dieser Gruppe gab es einen signifikanten Unterschied bezüglich des PPV, je nachdem ob die Karyotypisierung nach Amniozentese (29,5 %) oder CVS (50,0 %) durchgeführt wurde. Die Signifikanz war durch das Monosomie-X-Ergebnis bedingt, das einen signifikant höheren PPV bei Abklärung mittels CVS als mittels Amniozentese aufweist. Bei den anderen SCA waren die Unterschiede nicht signifikant.

**Zusammenfassung** Im Vergleich zur Trisomie 21, 18 und 13 ist der PPV eines auffälligen cfDNA-Tests auf gonosomale Aneuploidien relativ niedrig. Die Bestätigungsrate scheint, insbesondere bei der Monosomie X, von der Art des gewählten Bestätigungsverfahrens abzuhängen.

**Interessenkonflikt** Kai Lüthgens, Monika Sinzel und Vanna Häbig sind für die Cenata GmbH tätig, die den Harmony-Test durchführt. Kai Lüthgens hält Anteile an der Cenata GmbH. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P182 Mifepristone followed by misoprostol compared to placebo followed by misoprostol as medical treatment for early pregnancy failure (the Triple M Trial): a double-blind placebo-controlled randomized trial

**Autoren** Vandenbussche F[1], Hamel C[2]
**Institutes** **1** Helios Klinikum Duisburg, Duisburg, Deutschland; **2** Radboud University Medical Centre, Nijmegen, Niederlande
**DOI** 10.1055/s-0040-1718011

**Background** Early pregnancy failure (EPF) occurs in > 10 % of pregnancies and worldwide > 20 million women seek treatment for EPF each year. Although medical treatment with misoprostol is widely used already, it is only effective in about 60% of patients. There is still debate whether pre-treatment with mifepristone prior to misoprostol improves the success rate of medical management of EPF.

**Methods** A multicentre, double-blind, placebo-controlled randomized controlled trial (RCT) was executed at 17 hospitals in the Netherlands. Women with a nonviable pregnancy between 6 and 14 weeks gestation were eligible for inclusion after at least one week expectant management. Participants were randomized in a 1:1 between oral pre-treatment with 600 mg mifepristone or placebo. On day three, and if necessary on day four, participants took two tablets of 200 mcg misoprostol orally, repeated after 4 hours. Group assignment was masked to all involved. The primary outcome was complete evacuation of the uterus (expulsion of gestational sac and endometrial thickness < 15 mm) using only the allocated therapy, 6-8 weeks after treatment.

**Findings** Inclusions ended after the pre-planned interim-analysis. A total of 351 women were included and randomized (175 to mifepristone and 176 to placebo), and 344 included in the intention-to-treat analysis. Complete evacuation occurred significantly more frequent in the mifepristone group. The frequency of serious adverse events was significantly lower in the mifepristone group.

**Interpretation** Pre-treatment with mifepristone prior to misoprostol significantly improves the complete evacuation rate in EPF, with a number needed to treat (NNT) of 4.9.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P183 Evaluation des Verlaufs von sFlt-1/PlGF bei intrauteriner Wachstumsretardierung ohne und mit Präeklampsie

**Autoren** Andrikos A[1], Andrikos D[1], Gellhaus A[1], Kimmig R[1], Schmidt B[2], Köninger A[1]
**Institutes** **1** Universitätsklinikum Essen, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Essen, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Essen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718012

**Zielsetzung** Wir untersuchten bei Schwangeren mit intrauteriner Wachstumsretardierung (IUGR) ohne und mit Präeklampsie den Zusammenhang zwischen sFlt-1/PlGF zum Zeitpunkt der Erstvorstellung sowie bei Entbindung und fetomaternalen Dopplerparametern, Fetometriedaten und der „Time-to-delivery".

**Material und Methoden** Bei 52 Patientinnen mit IUGR wurde aus 9 ml Serum die sFlt-1/PlGF-Ratio unter Verwendung des BRAHMS Kryptor Compact PLUS bestimmt. Zudem wurden fetometrische Maße und Dopplerparameter (GE Voluson E8) bei Erstvorstellung wegen vermuteter IUGR und zum Zeitpunkt


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

der Entbindung ermittelt. Alle Frauen wurden 2015-2017 in der Universitätsfrauenklinik Essen behandelt. Gruppenvergleiche wurden mittels Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test vorgenommen, Korrelationsanalysen erfolgten nach Spearman, zudem wurde eine multivariate logistische Regressionsanalyse vorgenommen. Die statistische Analyse erfolgte mittels des Programms SPSS.

**Ergebnisse** Es wurde eine signifikante Korrelation zwischen der sFlt-1/PlGF-Ratio sowohl bei Erstvorstellung als auch bei Entbindung mit fetomaternalen Dopplerparametern: Arteria umbilicalis ($p < 0.01$), Arteriae uterinae ($p < 0.01$), Ductus venosus ($p < 0.05$), cerebroplazentare Ratio (CPR) ($p < 0.01$) und fetometrischen Maßen: Femurlänge ($p < 0.01$) und Gewicht (Perzentile) bei der Geburt ($p < 0.01$) nachgewiesen. Je höher die sFlt-1/PlGF-Ratio bei der ersten Bestimmung war, desto kürzer war die „Time-to-delivery" ($p < 0.01$). Das Gestationsalter bei Entbindung korrelierte negativ mit der sFlt-1/PlGF Ratio ($p < 0.01$). Die durchgeführte multivariate Regressionsanalyse ergab, dass der tägliche Anstieg der sFlt-1/PlGF-Ratio in Prozent negativ mit der „Time-to-delivery" korrelierte ($p < 0.01$).

**Zusammenfassung** Das fetale Wohlbefinden, gemessen an fetomaternalen Dopplerparametern wie der CPR und der Schweregrad der plazentaren Dysfunktion, gemessen an der Dringlichkeit der Entbindung und Kindsgewicht, wird durch die sFlt-1/PlGF-Ratio im mütterlichen Serum reflektiert. Die Anstiegsdynamik der sFlt-1/PlGF geht signifikant mit der klinischen Erkrankungsprogression einher.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P184 Evaluation der CEACAM-1 Level im Serum von Schwangeren im ersten Trimester bei hohem Risiko für Präeklampsie

**Autoren** Andrikos D[1], Köninger A[1], Andrikos A[1], Kimmig R[1], Gellhaus A[1], Schmitt V[2], Schmidt B[3], Singer B[2], Mach P[1]

**Institutes** 1 Universitätsklinikum Essen, Gynäkologie und Geburtshilfe, Essen, Deutschland; 2 Universitätsklinikum Essen, Institut für Anatomie, Essen, Deutschland; 3 Universitätsklinikum Essen, Institut für medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Essen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718013

**Ziel der Studie** Eine erfolgreiche Schwangerschaft benötigt eine Toleranz des mütterlichen Immunsystems gegenüber den fremden Antigenen des Feten unter anderen durch T-Zell-Suppression, während eine defizitäre Toleranz zur plazentaren Dysfunktion führen kann. CEACAM1 (Carcinoembryonic antigen-related cell adhesion molecule 1) ist ein multipotentes Molekül, welches die T-Zellen moduliert und eine Rolle in der Präeklampsieentwicklung spielen könnte. Wir analysierten die lösliche CEACAM1 (sCEACAM1) Konzentration im Serum von Patientinnen, die mit erhöhtem Risiko für die Entwicklung einer Präeklampsie nach etabliertem Algorithmus verbunden sind. Diese Werte wurden mit Werten von Patientinnen, die als unauffällig gescreent wurden, verglichen (Kontrollgruppe).

**Material und Methode der Studie** Die maternale sCEACAM1 Konzentration im Serum wurde durch Sandwich-ELISA bei 126 Patientinnen zwischen 9+5 bis 14 +1 Schwangerschaftswoche bestimmt. 62 Patientinnen wurden als Hochrisikopatientinnen (>1 in 300) für early-onset Präeklampsie gescreent. N=64 Patientinnen wurden im Rahmen des Ersttrimesterscreenings als unauffällig eingestuft (Risiko < 1 in 300). Von den 62 Hochrisikopatientinnen entwickelten 14 Patientinnen im Verlauf der Schwangerschaft eine Präeklampsie. Die 2 Subgruppen, die Hochrisikopatientinnen mit oder ohne Präeklampsie-Entwicklung, wurden miteinander und mit der Kontrollgruppe bezüglich der sCEACAM1-Konzentration verglichen.

**Ergebnisse** Es wurde eine höhere sCEACAM1 Konzentration mit statistischer Signifikanz im Serum von Hochrisikopatientinnen im Vergleich zu der Kontrollgruppe festgestellt ($p = 0{,}02$). Die höchste sCEACAM1 Konzentration ist bei den Hochrisikopatientinnen mit Präeklampsie-Entwicklung zu beobachten.

**Zusammenfassung** sCEACAM1 ist ein wichtiger Modulator des Immunsystems während der Schwangerschaft. Weitere Studien mit größeren Patientinnenkollektiven sind erforderlich, um die Rolle des sCEACAM1 in der Pathophysiologie der Präeklampsie besser zu begreifen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P185 Placental autophagy: Emerging pathway in preeclampsia

**Autoren** Stepan J[12], Bajaj T[2], Gharehbaghi D[1], Jaksch-Bogensperger H[1], Gassen N[2]

**Institutes** 1 Department of Obstetrics and Gynecology, Paracelsus Medical University, Salzburg, Österreich; 2 Research Group Neurohomeostasis, Department of Psychiatry and Psychotherapy, University of Bonn, Bonn, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718014

Preeclampsia is a complication of pregnancy that is associated with significant maternal and fetal morbidity and mortality, but the precise pathogenesis remains largely unknown. Altered placental glucocorticoid signalling and subsequent modulation of autophagic pathways have been implicated as an underlying mechanism. Here, we show in placentas of preeclamptic women (n = 15; control, n = 5), increased protein levels of the autophagic initiator Beclin1 and subsequently enhanced autophagic initiation, signalling and protein quality control. Next, we show in placental tissue, that the stress- related protein FKBP51, that regulates the signal transduction of steroid hormone receptors, scaffolds a protein network that also contains Beclin1. This potentially autophagy regulating complex can be targeted by small molecule ligands. Taken together, these results provide a stress-related form of placental autophagy, and suggest a novel therapeutic target for preeclampsia.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

# Operative Gynäkologie, Urogynäkologie I

## P186 Demonstration of clinical anatomy by laparoscopy on human body donor embalmed by ethanol-glycerol-lysoformin fixation on live surgery events for minimally invasive surgery

**Autoren** Ackermann J[1], Holthaus B[2], Wedel T[3], Baier M[1], Maass N[1], Mettler L[1], Peters G[1], Alkatout I[1]

**Institutes** 1 Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe UKSH Campus Kiel, Kiel, Deutschland; 2 Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Krankenhaus St. Elisabeth gGmbH, Damme, Deutschland; 3 Institut für Anatomie, Christian-Albrechts-Universität, Kiel, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718015

**Background** The knowledge of the relevant clinical anatomy is the basis of any surgical intervention on the patient. In this study we investigate the implementation of laparoscopic presentation of clinical anatomy on human body donors as an amendment or alternative to live surgery events on patients.

**Methods** As part of the live surgery program of a major gynecological congress (23rd AGE annual meeting) for minimally invasive surgery, a laparoscopy on ethanol-glycerol-lysoformin embalmed body donor was performed parallel to the standardized live surgery on patients. All clinical anatomy relevant to the real patient was demonstrated. A standardized questionnaire was used to evaluate the effectiveness and benefit of this new training concept.

**Results** A total of 208 of the participants of the live surgery event completed a questionnaire. The rating of the authenticity of the body donors embalmed by ethanol-glycerol-lysoformin was encouraging with a median of 85.50 % (mean 78.94±21.19 %, n=204).Based on this, the overall benefit of live surgeries on the body donor for operative training was rated as very high (mean 84.38 ±21.19 %, n=204). Especially the didactic benefit of the simultaneous operation on the body donors and real patients was evaluated as useful (mean 82.79 ±24.16 %, n=206).

**Conclusions** This survey demonstrates the technical feasibility and didactic benefits of laparoscopy on ethanol-glycerol-lysoformin fixed body donors in live surgery events. By implementing this educational concept, it is possible to improve training in clinical anatomy while taking into account the well-being and safety of patients.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P187 Tief infiltrierende Endometriose (TIE): Evaluation postoperativer klinischer Verläufe an der Universitätsfrauenklinik Tübingen

**Autoren** Drechsel-Grau A[1], Krämer B[1], Kommoss S[1], Grube M[1], Goth M[1], Brucker S[1], Andress J[1]

**Institute 1** Universitätsklinikum Tübingen, Department für Frauengesundheit, Tübingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718016

**Zielsetzung** Die chirurgische Therapie ist der Goldstandard in der Behandlung der TIE. Diese ist die anspruchsvollste und damit am schwierigsten zu behandelnde Endometrioseform. Unsere Untersuchung verfolgte das Ziel, den postoperativen Verlauf der Patientinnen hinsichtlich ihrer Beschwerden, Kinderwunsch und Re-Operationen zu erfassen und somit die Effektivität der Operation an einem klinisch-wissenschaftlichen Endometriosezentrum zu evaluieren.

**Material und Methoden** Die postoperativen Verläufe von 455 Patientinnen, die sich wegen tief infiltrierender Endometriose zwischen 2005 und 2015 im Endometriosezentrum der Universitätsfrauenklinik Tübingen (Level III) einer Operation unterzogen, wurden mittels eines klinikintern entwickelten und an den Qualitätssicherungskriterien (ENDOS) angelehnten Fragebogens evaluiert.

**Ergebnisse** Die Rückantworten von 131 Patientinnen (28,8%) konnten ausgewertet werden. 87,0% der Patientinnen, die aufgrund von Schmerzen operiert wurden, gaben eine postoperative Verbesserung ihrer Beschwerden an. Zum Zeitpunkt der Befragung (09/2019) bestand bei 44,6% des Studienkollektivs Beschwerdefreiheit.

Bei den Patientinnen, die sich wegen Infertilität operieren ließen und anschließend versuchten, den Kinderwunsch zu realisieren, hat sich der Kinderwunsch postoperativ in 45,9% der Fälle erfüllt.

34,1% der Patientinnen gaben an, dass sie sich nochmals wegen endometriosetypischer Beschwerden operieren ließen. Bei diesen Patientinnen fand die erste Re-Operation im Mittel nach 3,0 Jahren statt. Der Hauptgrund für die Durchführung einer erneuten Operation waren rezidivierende Schmerzen, der zweithäufigste unerfüllter Kinderwunsch.

**Zusammenfassung** Unsere retrospektiv-deskriptive Untersuchung zeigt, dass die operative Versorgung der TIE bei einem hohen Prozentsatz der behandelten Frauen zu einer anhaltenden Verbesserung der Beschwerden führt und die Fertilität deutlich erhöht. Dies unterstreicht den Stellenwert der chirurgischen Therapie der tief infiltrierenden Endometriose in spezialisierten Endometriosezentren mit einer interdisziplinären Herangehensweise.

**Interessenkonflikt** Jürgen Andress: Unterstützung des laparoskopischer OP-Kurses durch die Unternehmen Medtronic und Johnson & Johnson. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P188 Studie zur Ermittlung des Einflusses anatomischer Varianten auf den intra- und postoperativen Verlauf laparoskopisch-gynäkologischer Eingriffe

**Autoren** Neumann A[1], Aygün A[2], Wagenpfeil G[3], Lammert F[4], Christidis G[4], Solomayer E.-F[2], Sklavounos P[2]

**Institutes 1** Universität des Saarlandes, Medizinische Fakultät, Homburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Frauenheilkunde, Geburtsmedizin und Reproduktionsmedizin, Homburg, Deutschland; **3** Universitätsklinikum des Saarlandes, Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Medizinische Informatik, Homburg, Deutschland; **4** Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Innere Medizin II, Homburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718017

**Einleitung** Die klinische Studie dient zur Ermittlung von Daten, die den Einfluss von anatomischen Varianten einer Patientin auf den intra- und postoperativen Verlauf dokumentiert und untersucht, ob die ermittelten Daten zu einem vermehrten oder reduzierten Auftreten der Nebenwirkungen führen können.

**Materialien und Methoden** Prospektive Studie an der Frauenklinik der Universität des Saarlandes von Patientinnen, die zwischen April 2018 und März 2019 laparoskopisch operiert wurden. Für die Datengewinnung wurden unter anderem folgenden Parameter ausgewertet: präoperativ BMI und antrophometrische Körpermaße anhand Sonographie und Maßband, intraoperativ OP-Dauer, $CO_2$-Verbrauch und Blutverlust sowie postoperativ u.a. Schmerzen und Meteorismus.

**Ergebnisse** Für die Auswertung wurden insgesamt 100 Patientinnen untersucht. Es zeigte sich eine signifikante Korrelation zwischen dem intraoperativen $CO_2$-Verbrauch und Meteorismus ($p = 0,008$). Mithilfe der Regressionsanalyse konnten folgende Zusammenhänge festgestellt werden: Die Zunahme des Abstandes von Symphyse zur Columna vertebralis um einen cm korrelierte mit der Verlängerung der OP-Dauer um 3,7 Minuten ($p = 0,01$) sowie einem Anstieg des Blutverlustes um 3,8 ml ($p = 0,001$) und des $CO_2$-Verbrauchs um 9,5 L ($p = 0,035$). Es konnte weder eine Korrelation zwischen einer intraoperativen Adhäsiolyse/Ureterolyse und postoperativen Schmerzen noch zwischen BMI und Schmerzen postoperativ gezeigt werden.

**Schlussfolgerungen** Die Studie zeigte, dass der Abstand zwischen der Symphyse zur Columna vertebralis sowohl intraoperativ als auch postoperativ eine wichtige Rolle spielt. Interessant ist außerdem, dass die Operationsdauer keinen Einfluss auf die postoperativen Schmerzen hatte.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P189 Detektionsrate von Verletzungen des Harntraktes mittels postoperativer Nierensonographie im Rahmen von standardisierten gynäkologischen Operationen

**Autoren** Binder S[1], Boosz A[1], Kolioulis I[1], Baev E[1], Müller N[1], Krämer J[1], Müller A[1]

**Institute 1** Städtisches Klinikum Karlsruhe, Frauenklinik, Karlsruhe, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718018

**Zielsetzung** Routinemäßig wird in vielen Kliniken vor und nach gynäkologischen Operationen eine Nierensonographie durchgeführt mit dem Ziel, Verletzungen des Harntraktes zu diagnostizieren. Die Detektionsrate von Verletzungen des Harntraktes mit Hilfe der postoperativen Nierensonographie nach gynäkologischen Standardoperationen wurde evaluiert.

**Materialien/Methoden** Retrospektiv wurden die Patientenakten aller Patientinnen im Zeitraum vom 01.01.2015 bis 31.12.2019 mit Hysterektomie (OPS-Kode: 5-682.-, 5-683.-, 5-685.-), Salpingo- und/oder Ovarektomie (OPS-Kode: 5-652.-, 5-653.-, 5-661.-) analysiert. Die Begrenzung erfolgte somit auf weitgehend standardisierte Operationsverfahren.

**Ergebnisse** In dem Untersuchungszeitraum wurden 2068 Patientinnen identifiziert. In diesem Kollektiv traten 25 (1,21%) Verletzungen des Harntraktes (ICD S37.-) auf. Diese schlossen Blasenläsionen (n = 21; 1,02%), Ureterläsionen (n = 4; 0,19%) und Urethraläsionen (n = 1; 0,05%) ein (Mehrfachnennung möglich). 40% der Verletzungen traten bei onkologischen Eingriffen (ICD C53.-, C54.- und C56.-) auf, die im Gesamtkollektiv jedoch nur 16% ausmachten.

Bei 19 Patientinnen (76%) wurde die Läsion bereits intraoperativ bemerkt und versorgt. Bei 3 Patientinnen (12%) wurde die Läsion am ersten postoperativen Tag durch auffällige Fördermengen der intraabdominellen Drainage bemerkt. Zwei Patientinnen (8%) waren am 7./8. postoperativen Tag klinisch auffällig, eine Patientin (4%) hatte postoperativ eine Blasen-Tamponade; besonders hervorzuheben ist, dass die Routine-Nierensonografie am zweiten postoperativen Tag bei diesen Patientinnen einen unauffälligen Befund ergeben hatte.

**Zusammenfassung** Mag die präoperative Nierensonographie sinnvoll im Sinne der Ultraschallausbildung von Assistenten und Komplettierung einer ganzheitlichen Diagnostik sein, so hat die postoperative Nierensonographie mit der Zielsetzung der Detektion von Verletzungen des Harntraktes bei asymptomatischen Patientinnen nach standardisierten Eingriffen und unauffälligem intraoperativen Verlauf keinen Nutzen und ist somit verzichtbar.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P190 Dreijährige Erfahrung mit dem SONATA-System: Ein Überblick über die transzervikale Radiofrequenzablation als Therapie für Uterusmyome

**Autoren** Birkena M[1], Avgoustidis A.-A[1], Dagres T[1], Stylopoulou M.R[2], Freidenfelde I[3], Schiermeier S[1]
**Institutes 1** Lehrstuhl für Gynäkologie und Geburtshilfe der Universität Witten/Herdecke, Marien Hospital Witten, Deutschland, Witten, Deutschland; **2** Evangelisches Krankenhaus Oberhausen, Oberhausen, Deutschland; **3** St. Anna Hospital Herne, Herne, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718019
**Hintergrund** Es gibt anhaltende Diskussionen bezüglich der Behandlungsmöglichkeiten für Uterusmyome. Das SONATA-System ist eine innovative, minimalinvasive Methode zur Behandlung des Uterus myomatosus mittels ultraschallgesteuerter Radiofrequenzablation.
**Methoden und Ergebnisse** Mit dieser Methode kann ein breites Spektrum von Myomen an verschiedenen Stellen im Uterus behandelt werden. Bisher wurden 105 Patientinnen im Marien Hospital Witten mit dem SONATA-System behandelt. Die Patientinnen wurden postoperativ untersucht und die Behandlungsergebnisse beurteilt. Das Verfahren scheint sowohl prä- als auch postoperativ weitesgehend komplikationsfrei zu sein. Die Ergebnisse zeigten klinisch eine deutliche Verringerung der Symptome, wie z.B. dysfunktionale Uterusblutungen, sowie sonographisch eine signifikante Myomvolumen-Reduktion. Dadurch konnte eine bessere Lebensqualität innerhalb von sechs Monaten erreicht werden.
**Zusammenfassung** Insgesamt wurden 105 Frauen mit einem Durchschnittsalter von 43 Jahren und einem maximalen durchschnittlichen Durchmesser des Myoms von 44.7 mm mit SONATA behandelt. Nach der SONATA Behandlung war nur bei sechs Frauen eine operative Intervention erforderlich.
Die transvaginale Radiofrequenzablation ist, laut unserer Erfahrung, eine sichere und vielversprechende Behandlungsoption für Patientinnen, die für invasive Eingriffe wie die abdominale oder laparoskopische Myomenukleation ungeeignet sind. Allerdings werden noch mehr Daten benötigt.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P191 Evaluation der Beckenbodenfunktion bei Patientinnen mit gynäkologischen Tumoren und Mammakarzinom unter systemischer Tumortherapie mittels eines validierten Fragebogens „Pelvic floor disorders in patients under ANtineoplastic THERApy" -follow up 2020

**Autoren** Blau-Schneider B[1], Lehnert A[1], Kesternich R[1], Frohnmeyer D[1], Göbel M[1], Gabriel B[1]
**Institute 1** St. Josefs Hospital, Akademisches Lehrkrankenhaus der Johannes-Gutenberg Universität Mainz, Gynäkologie, Wiesbaden, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718020
**Ziel der Studie** Die multimodale Therapie von gynäkologischen Malignomen und Mammakarzinomen führt häufig zu einer Beckenbodendysfunktion. Dies hat großen Einfluss auf die Lebensqualität. Ziel der Studie ist die Erfassung und Analyse potenzieller Beeinträchtigungen der Blasen-, Darm-, und Sexualfunktion unter systemischer Tumortherapie sowie möglicher Einflussfaktoren.
**Material und Methoden** Primärer Endpunkt ist die Inzidenz klinisch relevanter Verschlechterungen des Gesamtscores der Beckenbodenfunktion. Blasenfunktion, Darmfunktion, Senkungsproblematik und Sexualfunktion sowie QoL werden anhand des validierten Deutschen Beckenboden Fragebogens zu Therapiebeginn sowie nach festgelegten Zeitintervallen erneut erfasst. Nebenzielgrößen sind Tumortyp, TNM-Stadium, Körpergewicht, Körpergröße, Alter, Art der Tumortherapie, Anzahl der Vortherapien, Parität, Entbindungsmodus, Nikotinabusus, gynäkologische Voroperationen, Vorerkrankungen sowie Medikation.
Die statistische Auswertung erfolgt mittels zweiseitigem Einstichproben-t-Test. Es liegt ein positives Ethikvotum vor.
**Ergebnisse** Innerhalb der ersten 2 Jahre konnten bereits 56 Patientinnen aus dem Brustkrebszentrum und Gynäkologischen Krebszentrum eingeschlossen werden und für einen Teil der Patientinnen liegt bereits das 1 Jahres follow up vor. Dabei zeigten sich signifikante Unterschiede in der Beckenbodenfunktion zwischen Patientinnen mit Mammakarzinom und Genitalkarzinomen. Die Studie ist ongoing.
**Zusammenfassung** Bislang existieren keine Daten zu einer spezifischen Verschlechterung der Beckenbodenfunktion unter antineoplastischer Therapie. Die Ergebnisse dieser prospektiven Studie eröffnen die Möglichkeit, Ansatzpunkte zur gezielten Prävention und Behandlung der Beckenbodendysfunktion bei onkologischen Patienten zu identifizieren
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P192 Laparoscopic paravaginal mesh fixation during laparoscopic sacrocolpopexy – an important step to avoid anterior recurrence. A surgical Video

**Autoren** Bousouni E[1], Schaer G[1], Sarlos D[1]
**Institute 1** Kantonsspital Aarau, Gynaecological Department of the Cantonal Hospital of Aarau, KSA, Aarau, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718021
Laparoscopic sacrocolpopexy has been demonstrated to be the gold standard of prolapse surgery. Isolated anterior compartment failure can occur especially if paravaginal defect has initially been present. Anterior recurrence can occur in up to 10%, additional surgery is needed in about 6%. In the last 2 years we adapted our technique of lateral fixation of anterior mesh to reduce the risk of anterior recurrences; the first results are very encouraging.
The Video demonstrates the case of a 67 years old patient undergoing laparoscopic sacrocolpopexy because of combined prolapse. After accomplishing supracervical hysterectomy and posterior dissection, the anterior dissection is started by opening the vesicovaginal space and separating the bladder from the vagina. Lateral dissection is performed by opening the paravaginal space and exposing the lateral edge of vagina. The distal part of ureters is dissected from anterior parametrium to avoid damage. The anterior mesh is sutured to distal the vaginal in the midline and laterally to vaginal edge. The posterior mesh is sutured on levator ani and cervix. Both meshes are fixed at longitudinal Ligament.
Perioperative results with deep and lateral mesh fixation are excellent. As we are following all our patients we can report a significant improvement of anatomical outcome in the anterior compartment at least in short term follow up.
Lateral dissection and mesh fixation in anterior compartment seem to be feasible and safe and could help to significantly reduce the risk of anterior recurrences. Prospective anatomical evaluation must be performed to scientifically verify these promising initial results.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P193 Endometriose in der uterinen Sectionarbe

**Autoren** Donutiu R[1], Scharl A[2], Hauzenberger T[1], Tsaousidis G[1], Papathemelis T[1]
**Institutes 1** Klinikum Amberg, Gynäkologie, Amberg, Deutschland; **2** Klinikum Amberg/Weiden/Tischenreuth, Gynäkologie, Amberg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718022
Endometriose in der Sectionarbe hat eine geringe Inzidenz von bis zu 1,5%. Die meisten Herde bilden sich in der Faszia muscularis des Abdomens, nur selten in

der uterinen Sectionarbe. In diesem Fall haben die Patientinnen die üblichen Endometriosebeschwerden. Die Endometriose in der uterinen Sectionarbe kann mit Endometriose anderer Lokalisationen koexistieren.

In den Jahren 2018 und 2019 wurden in unserem Endometriosezentrum 11 Fälle mit Endometriose in der uterinen Sectionarbe behandelt. In 9 von 11 Fällen ergaben die präoperativen Untersuchungen (Klinik, Ultraschall) präoperativ die richtige Verdachtsdiagnose. In 2 Fällen wurde die Diagnose bei der wegen der Beschwerden durchgeführten operativen Diagnostik entdeckt.

Die Operation erfolgte durch kombinierte Hysteroskopie und Laparoskopie. Die intraoperativen Befunde am Uterus variierten zwischen einem minimalem Befall bis zur Serosa des Uterus und einem ausgedehntem Befall mit Blasenhinterwandinfiltration. Die operative Therapie variiert zwischen der Exzision des Befundes und Uterusnaht bis komplette Entfernung des Uterus bei abgeschlossener Familienplanung (in 2 von 11 Fällen). Bei gleichzeitiger Endometriose im übrigen Abdomen wurde diese komplett entfernt.

Alle Patientinnen wurden nach 3 Monaten erneut untersucht. Dabei wurde auch die Schmerzintensität erfragt. In allen Fällen war die Intensität der Dysmenorrhoe deutlich vermindert bis beseitigt.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P194 Recurring urinary incontinence while moving – tethered tape

**Autoren** Greive L[1], Hornung R[1], Hülder T[1]
**Institute 1** Kantonsspital, St. Gallen, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718023

**Introduction** Recurrence of urinary incontinence (UI) after midurethral sling (MUS) surgery

**Material and methods** Retrospective review of the medical records.

**Results** In October 2016 a 78-year-old woman underwent mesh-surgery because of pelvic organ prolapse. Postoperatively she showed typical symptoms of a stress UI (leaking urine while coughing, laughing, moving and lifting). Urodynamics confirmed stress UI. The patient successfully underwent midurethral sling surgery with postoperative continence. After a few weeks she complained of a newly occurred UI solely while changing position. The ultrasound findings revealed a sling that was in a correct midurethral position but adnated to the anterior vaginal wall. We diagnosed a tethered tape and performed surgery to sever the fixation of the sling to the vaginal wall. Subsequently the patient was continent again.

**Conclusions** A tethered tape – as previously described by Kociszewski et al. (2014) – is a rare condition after midurethral sling implantation. Patients report recurrent UI a few weeks after sling procedure. UI occurs during movements and is due to the fact that movement within the vaginal wall causes a pull at the sling, so that with physical effort the sling is pulling the urethra open instead of offering a support. After MUS surgery we should perform an ultrasound to control the position of the MUS.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

**Literature** J. Kociszewski et al., Tethered Tape oder der 4. Faktor, Urologe 2014, 53:55–61

## P195 Intravesikale Botoxinjektionen – Eine sichere Behandlungsaltervative im Alter?

**Autoren** Heitmeir B[1], Mian E[1], Schütze S[1], Janni W[1], Deniz M[1]
**Institute 1** Universitätsklinikum Ulm, Ulm, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718024

**Hintergrund** Seit dem Jahr 2014 hat sich die intravesikale Botoxinjektion als eine gut wirksame Standardtherapie der überaktiven Blase etabliert. Sie gilt als komplikationsarm und sicher. Unklar ist jedoch, ob dies explizit auch für Patientinnen in hohem Alter und mit Komorbiditäten gilt. Ziel war es daher retrospektiv die Komplikationsrate und Zufriedenheit in Abhängigkeit des Alters und der Komorbidität zu erfassen.

**Methoden** Insgesamt wurden retrospektiv 143 Interventionen von 90 individuellen Patientinnen aus dem Zeitraum von 2007 bis 2017 gesammelt. Alle Behandlungen erfolgten an der Universitätsfrauenklinik Ulm. Gesammelt wurden Daten zum präoperativen Gesundheitszustand der Patientinnen, wie NYHA-, Charlson- und ASA-Scores, sowie Daten zu Vorbehandlungen und postoperative Komplikationen.

**Ergebnisse** Der durchschnittliche ASA-Score lag bei 2,61, und das durchschnittliche Alter bei 68 Jahren.

Bei den durchgeführten Interventionen zeigte sich insgesamt 4 intraoperative Komplikationen (2,7%),. Postoperativ zeigten sich 11 Komplikationen (7,6%). Nach Entlassung aus dem Krankenhaus zeigten sich 23 Komplikationen (16%), insgesamt 11 Blasenentleerungsstörungen und 11 rezidivierende Harnwegsinfekte. In dieser hochrelevanten Gruppe zeigte sich ein nur leicht erhöhtes Durchschnittsalter von 70,1 Jahren und ein durchschnittlicher ASA Score von 2,52.

Von den insgesamt 143 Interventionen zeigten sich 20 Patientinnen nach 25 (17,3%) durchgeführten Interventionen unzufrieden, zumeist aufgrund der o.g. Komplikationen. 17 (11,8) Patientinnen berichteten von einer Teilzufriedenheit. 64 (44%) Patientinnen waren postoperativ zufrieden.

**Zusammenfassung** Anhand der erhobenen Daten zeigte sich die intravesikalte Botoxinjektion als eine sichere Intervention und eine sichere Option auch im Alter, wobei aufgrund der nicht seltenen Nebenwirkungen wie z.B. Restharnbildung eine weitere Betreuung der Frauen notwendig ist.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P196 Perioperatves Management im Rahmen der gynäkologischen Laparoskopie bei Darmleckagen. Zwei Case-Reports und Literaturrecherche

**Autoren** Jung L[12], Huwer S.I[12], Sklavounos P[2], Solomayer E.-F[2], Juhasz-Böss I[12]
**Institutes 1** Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Frauenheilkunde, Freiburg im Breisgau, Deutschland; **2** Uniklinikum Homburg, Frauenheilkunde, Homburg an der Saar, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718025

**Einführung** Risikofaktoren für gastrointestinale Läsionen sind vorherige Operationen mit Adhäsiolyse, Endometriose, entzündliche Geschehen wie Peritonitis etc. Die Inzidenz von Darmverletzungen liegt zwischen 5-30/1000 Operationen. Am häufigsten wird der Dickdarm verletzt. Intraoperative Detektion einer Darmleckage kann je nach Ausmaß der Verletzung und Erfahrung des Operateurs durch eine laparoskopische Naht versorgt werden. Zusätzlich ausgedehnte Spülung und eine antibiotische Abdeckung. Häufig fallen die Darmverletzungen jedoch erst im Verlauf nach ca. 24-48h,bei thermischen Schäden erst nach 4-10 Tagen postoperativ auf.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, anhand der zwei Fallvorstellungen das perioperative Management bei Darmleckagen vorzustellen.

**Fallvorstellung**

Fall I: 27- jährige Patientin notfallmäßige Vorstellung in unserer gynäkologischen Ambulanz nach IUD- Entfernung ex domo.Sonografisch zeigte sich freie Flüssigkeit im Douglas. Entschluss zur Laparoskopie. Intraoperativ präsentierte sich eine iatrogene Uterusperforation mit zusätzlicher Darmläsion und ca. 400ml Blut. Versorgung der Verletzungen mittels Einzelknopfnaht. Der postoperative Verlauf präsentierte sich unauffällig.

Fall II: 56-jährige Patientin mit Z.n. Mamma-Karzinom und familliärer Brust und Eierstockbelastung. Zur Risiko Entlastung wurde eine laparoskopische Adnexektomie beidseits und eine ausgedehnte Adhäsiolyse durchgeführt. Am ersten. postoperativen Tag kam es zum Anstieg der Entzündungsparameter und Allgemeinzustandsverschlechterung. Indikation zu einer Re-Laparoskopie. Intraoperativ präsentierte sich eine Leckage im Zökum, die mittels Naht problemlos versorgt wurde. Auch hier zeigte sich der postoperative Verlauf unauffällig.

**Fazit** Über die Risiken einer Darmleckage sollten Patienten präoperativ adäquat aufgeklärt werden. Verletzungen können meist adäquat und


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

interdisziplinär minimalinvasiv versorgt werden, sofern sie rechtzeitig, idealerweise im Rahmen der initialen Operation erkannt werden. Nur so kann die Mortalität minimiert werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P197 Laparoskopien in der Schwangerschaft

**Autoren** Jungmann P[12], Sklavounos P[2], Solomayer E.-F[2], Juhasz-Böss I[12]

**Institutes 1** Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718026

**Zielsetzung** Operative Eingriffe in der Schwangerschaft stellen für Operateure und Anästhesisten nach wie vor eine große Herausforderung dar. Die Inzidenz von Abdominaleingriffen in der Schwangerschaft aufgrund einer nichtgeburtshilflichen Indikation liegt bei etwa 2%. Die häufigste Operation ist dabei die Appendektomie gefolgt von der Cholezystektomie, weshalb es hierzu auch die meisten Daten in der Literatur gibt. Fälle mit gynäkologischer Indikation wie z. B. Ovartorsion, Zysten oder Dermoide sind deutlich seltener. Ziel dieser Studie ist es, den Einsatz und die Sicherheit der Laparoskopie in der Schwangerschaft v.a. bei gynäkologischer Indikation zu untersuchen.

**Methoden** Retrospektive Auswertung aller schwangeren Patientinnen, die im Zeitraum 2010 bis heute eine laparoskopische Operation an der Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin am Universitätsklinikum des Saarlandes erhalten haben.

Ausgewertet wurden anhand der Patientenakten nebst Patientencharakteristika insbesondere: Dauer der Hospitalisation, Hb-Verlust perioperativ, die OP-Dauer, intraoperative Komplikationen, Häufigkeit der angewendeten OP-Verfahren, perioperatives Management bezüglich Tokolyse, CTG- und Sonographiekontrollen, sowie der Zeitpunkt der OP (SSW) sowie die Schwangerschaftsoutcome.

**Ergebnisse** Insgesamt erhielten in o.a. Zeitraum n=21 Patientinnen eine Laparoskopie in der Schwangerschaft. Die häufigste OP-Indikation war eine symptomatische Dermoid-Zyste gefolgt von sonstigen Ovarialzysten und Ovartorsionen. Intraoperativ kam es zu keiner Komplikation. Die Schwangerschaftsverläufe waren alle unauffällig. Die detaillierten Ergebnisse werden auf dem DGGG-Kongress präsentiert.

**Fazit** Laparoskopische Operationen können bei entsprechender Expertise auch in der Schwangerschaft sicher und komplikationslos durchgeführt werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P198 Robotische Chirurgie in der Urogynäkologie: Indikationen und Spektren

**Autoren** Kaukemüller L[1], Klapdor R[1], Vu T.H[1], Jentschke M[1], Hillemanns P[1], Hertel H[1]

**Institute 1** Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Hannover, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718027

**Zielsetzung** Neben zahlreichen anderen Indikationen bietet die DaVinci Roboterchirurgie eine Alternative zu den in die Kritik geratenen netzbasierten Therapien bei Harninkontinenz- oder Descensusbeschwerden. Wir etablierten die robotergestützten urogynäkologischen Eingriffe und überprüften die Techniken auf ihre Effektivität sowie als Alternative zu unseren herkömmlichen netzfreien vaginalen oder laparoskopischen Operationstechniken.

**Materialien/Methoden** Mittels DaVinci Operations-Robotersystem wurden folgende urogynäkologische Eingriffe durchgeführt:

1) Kolposuspension/Lateral Repair (n=9) bei Inkontinenz/Traktionszystozele

2) Kolposuspension/Lateral Repair + Utero-/Vaginosakropexie (n=5) bei Inkontinenz/Traktionszystozele und Descensus uteri/vaginae

3) TLH + Vaginosakropexie (n=2) bei Descensus uteri

4) TLH + Kolposuspension/Lateral Repair + Vaginosakropexie (n=4) bei Descensus uteri mit Inkontinenz/Traktionszystozele

**Ergebnisse** Die 20 operierten Patientinnen waren durchschnittlich 54 Jahre alt (38-81) und wurden durchschnittlich am 3. postoperativen Tag (3-12) mit unauffälliger Restharnsonographie aus dem stationären Krankenhausaufenthalt entlassen. Die mediane Operationsdauer betrug 105 min. (53-156), wobei die isolierten Kolposuspensionen/Lateral Repairs durchschnittlich 86 min. (53-98) und die kombinierten Eingriffe 118 min (107-156) dauerten. Als direkte postoperative Komplikation kam es bei einer Patientin zu einem einseitigen Nierenstau II° durch Kompression des rechten Ureterostiums durch eine Suspensionsnaht, sodass eine Revisionsoperation zur Dekompression erfolgte. Anschließend wurde die Patientin beschwerdefrei entlassen.

**Zusammenfassung** Klassische Descensus- und Inkontinenzeingriffe lassen sich auf die robotergestützte Chirurgie übertragen. Sie erweitern das Angebot an netzfreien Behandlungsoptionen für unsere Patientinnen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P199 Etablierung des DaVinci Operations-Robotersystems in der operativen Gynäkologie

**Autoren** Kaukemüller L[1], Klapdor R[1], Röttger M[1], Jentschke M[1], Hillemanns P[1], Hertel H[1]

**Institute 1** Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Hannover, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718028

**Zielsetzung** Als Alternative zur herkömmlichen Laparoskopie betrachten wir die Etablierung des DaVinci Operations-Robotersystems in einem laparoskopisch ausgerichteten Zentrum und präsentieren die Indikationen, Operationszeiten und Komplikationen.

**Materialien/Methoden** Im Zeitraum von Februar 2018 bis Januar 2020 wurden 129 Patientinnen mittels DaVinci operiert und in einer Datenbank erfasst. Die Eingriffe wurden von zertifizierten Chirurgen für Roboterchirurgie durchgeführt. Die Wahl der Operationsmethode wurde im Hinblick auf die höchstmögliche Sicherheit für die Behandlung der zugrunde liegenden Erkrankung getroffen.

**Ergebnisse** Bei 62 Patientinnen (48%) wurden onkologische Operationen durchgeführt, wobei es sich hauptsächlich um Zervixkarzinome (n=32) und Endometriumkarzinome (n=26) handelte. Hierbei erfolgten überwiegend Lymphknotenstagings (n=22) mit Sentineldiagnostik, (radikale) Hysterektomien (n=18) oder eine Kombination aus beiden Eingriffen (n=16). Bei benignen Erkrankungen wurden 67 Eingriffe (52%) durchgeführt: Hysterektomien (n=38), urogynäkologische Operationen (n=20) und Endometrioseresektionen (n=9). Die mediane Operationsdauer betrug 131 min. (38-418). Bei den benignen Erkrankungen lag die mediane Operationsdauer bei 91 min. (38-276), bei den malignen bei 179 min (51-418). Komplikationen (Blasenverletzung, Darmserosaläsionen, Gefäßläsion, Harnstau, Blasenentleerungsstörung) traten bei 9 Operationen (7%) auf. In 10 Fällen (7,7%) wurde intraoperativ bei makroskopischem Lymphknotenbefall, Adhäsionssitus oder Blutung auf ein offenes Vorgehen umgestellt.

**Zusammenfassung** Die roboterunterstützte Chirurgie kann für ein breites Spektrum an benignen und malignen Indikationen in der operativen Gynäkologie angewendet werden und bietet eine sehr gute optische Darstellung des Operationsfeldes. Die Anwendung der Roboterchirurgie unterliegt einer Lernkurve, die in auch auf die fehlende taktile Rückmeldung zurückzuführen ist.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P200 Risikofaktoren assoziiert mit dem Auftreten intra- und postoperativer Komplikationen im Rahmen laparoskopischer Eingriffe: eine monozentrische Beobachtungsstudie

**Autoren** Kaya A.C[1], Radosa C.G[2], Zimmermann J[3], Stotz L[3], Findeklee S[4], Hamza A[3], Sklavounos P[3], Takacs Z[3], Wagenpfeil G[5], Radosa M.P[6], Solomayer E.-F[3], Radosa J.C[3]

**Institutes** **1** Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Homburg, Deutschland; **2** Institut und Poliklinik für diagnostische und interventionelle Radiologie des Universitätsklinikums Dresden, Dresden, Deutschland; **3** Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland; **4** MVZ Fertility Center, Hamburg, Deutschland; **5** Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Medizinische Informatik (IMBEI), Homburg, Deutschland; **6** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde des Universitätsklinikums Leipzig, Leipzig, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718029

**Zielsetzung** Ziel der Arbeit war die Untersuchung von Risikofaktoren, welche mit dem erhöhten Auftreten intra- und postoperativer Komplikationen im Rahmen laparoskopischer Eingriffe assoziiert sind.

**Materialien und Methoden** Alle Patientinnen, die sich zwischen 09/2013 und 09/2017 einer Laparoskopie an der Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin der Universitätsklinik des Saarlandes unterzogen, wurden mithilfe einer prospektiv erstellten Datenbank retrospektiv identifiziert. Es erfolgte die Erfassung der Patientencharakteristika, chirurgischer Parameter, sowie intra- und postoperativer Komplikationen. Mithilfe einer binär logistischen Regressionsanalyse wurde untersucht, welche Faktoren unabhängige Einflussgrößen auf intra- und postoperative Komplikationen darstellen.

**Ergebnisse** Es wurden 3409 Patientinnen identifiziert. Aufgrund unvollständiger Patientendaten wurden 58 Patientinnen ausgeschlossen, so dass 3351 Patientinnen in die finale Analyse eingeschlossen werden konnten. Die univariate Analyse zeigte signifikante Zusammenhänge zwischen Patientenalter, Gewicht, Body-Mass-Index, Operationszeit, Kohlenstoffdioxidverbrauch, Operationsindikation, Schwierigkeitsgrad der Operation, ASA-Klassifikation und intraoperativen Komplikationen, sowie eine Korrelation zwischen Patientenalter, Operationszeit, Kohlenstoffdioxidverbrauch, Operationsindikation, Schwierigkeitsgrad der Operation, ASA-Klassifikation und postoperativen Komplikationen. In der multivariaten Analyse zeigten sich das Patientenalter, die Operationszeit, der Kohlenstoffdioxidverbrauch und die Operationsindikation als unabhängige Einflussfaktoren für das Auftreten von intraoperativen sowie die Operationszeit und der intraoperative Kohlenstoffdioxidverbrauch für das Auftreten von postoperativen Komplikationen.

**Zusammenfassung** Die vorliegenden Daten zeigen, dass Patientenalter, Operationszeit, Kohlenstoffdioxidverbrauch und Operationsindikation mit dem Auftreten von intraoperativen Komplikationen assoziiert sind. Das Auftreten postoperativer Komplikationen korreliert mit der Operationszeit und dem Kohlenstoffdioxidverbrauch. Der Schwierigkeitsgrad des laparoskopischen Eingriffs und der Body-Mass-Index haben für das Auftreten intra- und postoperativer Komplikationen nur eine untergeordnete Rolle.

**Interessenkonflikt** Julia Radosa has received travel grants from Medac GmbH, Gedeon Richter, Pfizer and Celgene outside the submitted work in the past. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P201 Eine prospektive, randomisierte, kontrollierte klinische Studie zur Adhäsionsprophylaxe nach Resektion von Endometriose mit 4DryField® PH

**Autoren** Krämer B[1], Kommoss S[1], Hoffmann S[1], Brucker S[1], Andress J[1], Neis F[1], Höller A[1]

**Institute** **1** Universitäts-Frauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718030

**Zielsetzung** Bei bis zu 90% der Patientinnen kommt es nach Endometriose-Resektion zur Ausbildung von Adhäsionen. Diese wiederum können die Ursache für eine Vielzahl von Komplikationen sein, von denen die häufigsten Schmerzen, Darmobstruktionen und sekundäre Unfruchtbarkeit sind. Eine effektive Methode zur Adhäsionsprophylaxe stand bislang nicht zur Verfügung. In dieser Studie soll diesbezüglich die Adhäsionsbarriere 4DryField® PH untersucht werden.

**Materialien & Methoden** In diese prospektiv-randomisierte Studie mit kürzlich abgeschlossener Rekrutierung wurden ausschließlich Patientinnen eingeschlossen, bei denen ausgedehnte und tief-infiltrierende Endometriose in einem zweizeitigen Vorgehen reseziert wurde. So konnten das Ausmaß und die Schwere der Adhäsionsbildung direkt beim Second-Look-Eingriff bewertet werden. Die Interventionsgruppe wurde mit 4DryField® PH behandelt. Dabei handelt es sich um ein stärkebasiertes Pulver, das zur Adhäsionsprophylaxe mit Kochsalzlösung in ein Gel transformiert wird, als physikalische Barriere zwischen Wundflächen fungiert und so ihre separate Heilung ermöglicht. In der Kontrollgruppe wurde die Adhäsionsprophylaxe mittels Spülung mit Kochsalzlösung durchgeführt. Die jeweilige Behandlung erfolgte bei beiden Eingriffen, insgesamt wurden 50 Patientinnen eingeschlossen.

**Ergebnisse** Beide Gruppen waren vergleichbar hinsichtlich relevanter Rahmenparameter. Die Auswertung der Adhäsionsscores ergab eine statistisch signifikante Reduktion durch die 4DryField® PH-Behandlung. Der mittlere Gesamtadhäsionsscore konnte dabei um 85% gegenüber der Kontrollgruppe reduziert werden. Für die während der 12-monatigen Nachverfolgung evaluierten Sekundärendpunkte (Entwicklung von Schmerzen, Häufigkeit von Komplikationen, Fertilität) liegen bislang noch nicht alle Daten und daher keine aussagekräftigen Ergebnisse vor.

**Zusammenfassung** Durch den Einsatz der Adhäsionsbarriere 4DryField® PH konnte die Ausbildung von Adhäsionen nach Resektion von Endometriose signifikant um 85% reduziert werden.

**Interessenkonflikt** Bernhard Krämer: Reisekostenübernahme durch die Plantec Medical, anlässlich EEC in Prag 2019; Reisekosten/Honorar OP Kurs Medtronic am IRCAD Strasbourg; Reisekosten/Honorar für Vortrag Ärztekongress Stuttgart 07.02.2020. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P202 Medikamentöses und operatives Management einer Isthmozelenschwangerschaft – Eine Kasuistik

**Autoren** Kreienbring K[1], Stern M[1], Pauwels P.P.Y.T[1], Dressler-Steinbach I[1], Scharf J.-P[1]

**Institute** **1** Sana Klinikum Lichtenberg, Gynäkologie, Berlin, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718031

**Zielsetzung** Aufgrund zunehmender Kaiserschnittraten wurde ein Anstieg der Cesarean Scar Pregnancy (CSP) in den letzten Jahren beobachtet. Die Diagnose einer CSP erfordert die Extraktion konsensueller und risikoadaptierter Therapieentscheidungen bei hoher Invasionstendenz. Therapeutisch ist das medikamentöse, operative sowie exspektative Vorgehen beschrieben. Diese Kasuistik stellt die medikamentöse Therapie kombiniert mit der operativen Entfernung und Sanierung der Isthmozele vor.

**Fallbericht** Die 34-jährige VI. Gravida/IV. Para präsentierte sich initial mit Unterbauchschmerzen in der 7. Schwangerschaftswoche bei anamnestisch vier Entbindungen per Kaiserschnitt sowie einer Abortcurettage. Sonomorphologisch wurde die CSP bei intakter Frühschwangerschaft diagnostiziert. Die Patientin wünschte bei bestehendem Kinderwunsch, aber hohem Hysterektomie- und Blutungsrisiko, die primäre Therapie mit Methotrexat und anschließende Sanierung der Isthmozele.

**Methoden** Nach der systemischen Gabe von 55mg Methotrexat kam es zu einem signifikanten Abfall des beta-HCG i. S. um 70% innerhalb von zwei Wochen. Die fetale Herzaktion zeigte sich trotzdem weiterhin positiv bei adäquater Zunahme der Scheitel-Steiß-Länge. Unter passagerem Clipping der Aa. uterinae beidseits erfolgte nach kombinierter vaginal-laparoskopischer

Präparation die vaginale Saugcurettage der ektopen Gravidität unter laparoskopischer Sicht mit erwarteter Ruptur der verbliebenen Uterusserosa und Exzision der Isthmozele mit anschließendem zweischichtigen Verschluss des Uterus .

**Ergebnisse** Im Rahmen der sonografischen Verlaufskontrollen unmittelbar bzw. neun Wochen postoperativ zeigte sich die Uterusvorderwand mit 4 mm rekonstruiert. Das beta-HCG i. S. fiel drei Wochen postoperativ unter die Nachweisgrenze.

**Zusammenfassung** Die beschriebene operative Methode ermöglichte einen geringen Blutverlust und die simultane Resektion der Isthmozele. Zu diskutieren wäre die lokale Methotrexatgabe bei dokumentierten Erfolgsraten bis zu 60% gegenüber 50% der systemischen Therapie.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P203 Laser-Behandlung weiblicher, urinärer Belastungsinkontinenz; 2Jahres Follow-Up

**Autoren** Kuszka A[1], Viereck V[2]
**Institutes 1** Klinik Preetz, Gynäkologie, Preetz, Deutschland; **2** Kantonshospital Frauenfeld, Gynäkologische Abteilung, Frauenfeld, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718032

Die Ursachen von urinärer Stressinkontinenz (SUI) finden sich als Beckenbodenschwäche in der mangelnden Stützung von Urethra und Blase und kann als Folge veränderter Zusammensetzung des Bindegewebes und des stützenden Bandapparates durch eine verringerte Kollagenproduktion verstanden werden. Für diese Fälle stellt sich die Mikrohyperthermie durch Laser als neue, non-invasive Behandlungsalternative dar.

59 Patientinnen, 32 mit geringen (SUI I), 16 mit mittleren (SUI II) und 11 mit schweren (SUI III) Beschwerden wurden 5 x im Abstand von 4 Wochen gemäß dem Er:YAG-Smooth- Behandlungsschema behandelt. Noch zwei Jahre nach Abschluss der letzten Behandlung (fünf Sitzungen in vier Monaten) konnten noch 78% (25 von 32) der Patientinnen mit Grad I Inkontinenz aufgrund des Pad-Tests als „geheilt“ bzw. „verbessert“ klassifiziert werden.

Weniger deutlich fiel die Verbesserung bei den 16 Grad II Patientinnen aus. nur 31% (5 von 16)konnten als geheilt bzw. verbessert gewertet werden. Am wenigsten überzeugen konnte die Methode bei den Grad III Patientinnen.

Diese Ergebnisse liefern erste Anzeichen dafür, dass die non-invasive Mikrohyperthermie das Beckenbodengewebe strukturell verbessern kann. Allerdings scheint diese Wirkung auf leichte Formen der SUI beschränkt und ist kein Ersatz für die operative Versorgung. Dafür spricht, dass sie nebenwirkungsarm ist. Wir waren bei insgesamt ca. 700 durchgeführten Behandlungen nur mit sechs Vorkommnissen von unerwünschten Nebenwirkungen konfrontiert. Wir sehen sie deshalb als gute Alternative bei jüngeren, sportlichen Frauen oder nach der Geburt, für die diese Behandlung gegenüber Einlagen, Beckenbodengymnastik oder Pessaren besser akzeptabel ist.

**Interessenkonflikt** Für die Dauer der Studie wurde uns das benötigte Läsergerät kostenfrei von der Firma Fotona bereitgestellt.

## P204 Native tissue cystocele repair using the vaginal plastron technique. A step-by step educative video.

**Autoren** Lange S[1], Veit-Rubin N[2], Kaczmarek C[1], Gaitzsch H[1], Dubuisson J[1]
**Institutes 1** Universitätsklinikum Genf, Gynäkologie und Geburtshilfe, Genf, Schweiz; **2** Medizinische Universität Wien, Frauenheilkunde, Wien, Österreich
**DOI** 10.1055/s-0040-1718033

**Aim of the study** We present the case of a native tissue cystocele repair using the surgical technique of the vaginal plastron.

**Materials and methods** The vaginal plastron technique represents a repair of a lateral anterior defect. A deepithelialized vaginal strip, left attached to the cystocele, is attached to the tendinous arch of the pelvic fascia by three lateral unabsorbable sutures on each side. The lateral defect is repaired by Conventional anterior colporrhaphy is performed to repair the central defect.

**Results** A 69 year old patient with an endometrial carcinoma stage FIGO IB complained of a symptomatic pelvic organ prolapse (POP) stage 4 (POP-Q). Upon patient demand, vaginal hysterectomy and POP repair were planned. Anatomical results (objective outcome) and patient satisfaction (subjective outcome) were excellent on post-operative follow-up at 6 months and no complications occurred.

**Conclusion** The vaginal plastron technique is especially useful in menopausal women presenting large mixed cystoceles and in whom abdominal repair with mesh is technically not recommended and standard colporrhaphy is associated with high risk of recurrence. It provides the advantages of lateral and central repair without mesh.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P205 First experience in Switzerland with adnexal surgery by transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES). A single-patient case video

**Autoren** Lange S[1], Dubuisson J[1]
**Institute 1** Universitätsklinikum Genf, Gynäkologie und Geburtshilfe, Genf, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718034

**Aim of the study** We present the first experience in Switzerland of an adnexal surgery by transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES) in an 8 cm presumed benign solid ovarian mass.

**Materials and methods** A 50 year old patient with a unilateral adnexal mass of 8 cm without signs of malignancy. Unilateral salpingo-oophorectomy and contralateral salpingectomy were performed using the vaginal NOTES approach. After vaginal access via colpotomy into the pouch of Douglas, intra-abdominal insertion of a small wound protector covered by an access port (GelPoint, Applied Medical) to create a pneumovagina and a pneumoperitoneum, consequently. Adnexal surgery was performed using a vessel sealer and classical laparoscopic instruments. The ovarian mass was extracted intact without morcellation through the 4 cm-posterior colpotomy.

**Results** Operative time was 60 min and hospital stay was one night. No complications occurred during or after the procedure. Pathological results confirm a benign tumor. Feasibility and post-operative patient satisfaction were excellent at 1 week and 1-month follow-up. Return to sexual activity was painless.

**Conclusion** Scarless adnexal surgery using the vNOTES technique is feasible and offers a real alternative to the standard laparoscopic approach. Limitations are comparable to laparoscopic adnexectomy. Randomized comparative studies need to confirm those affirmations.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P206 First experiences in Switzerland with total hysterectomy by transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES). A single-patient case video

**Autoren** Lange S[1], Dubuisson J[1]
**Institute 1** Universitätsklinikum Genf, Gynäkologie und Geburtshilfe, Genf, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718035

**Aim of the study** We present the first experience in Switzerland of hysterectomy by transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES).

**Materials and methods** A 52 years old patient with abnormal uterine bleeding type FIGO AUB-L and history of laparoscopic myomectomy and sacrocolpopexy with mesh demanded hysterectomy. Total hysterectomy was performed using the vaginally assisted NOTES hysterectomy (VANH) technique. Anterior and posterior intra-abdominal access was created classically. Insertion of a wound protector covered by an access port (GelPoint, Applied Medical) was done to

create a pneumovagina and a pneumoperitoneum, consequently. Dissection was performed using a bipolar vessel sealer and usual laparoscopic instrument. Vaginal cuff closure is similar to classic vaginal hysterectomy.

**Results** Operative time was 110 min and patient stay at the hospital was one night. No complications occurred during or after the procedure.

**Conclusion** Hysterectomy using the VANH technique is feasible and offers an alternative to women in whom standard vaginal or laparoscopic hysterectomy is risky because of uterine size and abdominal procedures might not be recommended because of patient history.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P207 Symptome von über-, unteraktiver Blase, Stuhlinkontinenz, Stuhlentleerungsstörung und Schmerzen treten häufig koexistierend bei Frauen mit vaginalem Prolaps auf und können durch vaginale ligamentäre Prolapskorrektur geheilt werden.

**Autoren** Liedl B[1], Grigoryan N[1], Witczak M[1], Sutherland S[2], Tuchenhagen K[3], Roovers J.-P[4]Propel-Studien-Gruppe

**Institutes** **1** Urologische Klinik Planegg, Beckenbodenzentrum Planegg, Planegg, Deutschland; **2** The Pelvic Health Center, University of Washington, Urology, Seattle, Vereinigte Staaten von Amerika; **3** Urologische Klinik Planegg, Beckenbodenzentrum München, Planegg, Deutschland; **4** University of Amsterdam, Academic Medical Centre, Gynecology, Amsterdam, Niederlande

**DOI** 10.1055/s-0040-1718036

**Zielsetzung** Bindegewebige ligamentäre Lockerungen/Defekte können zu vaginalem Prolaps, aber auch zu Symptomen überaktiver Blase (duch Reizung der Dehnungsrezeptoren des Blasenbodens bei Laxizität der vorderen Vaginalwand), unteraktiver Blase, Stuhlentleerungsstörung (duch Minderung der Öffnungskräfte), Stuhlinkontinenz (durch Minderung der Verschlusskräfte der Beckenbinnenmuskulatur) sowie Schmerzen (durch Zerrung am Plexus pelvicus, insbesondere bei apikaler Hypermobilität) führen. Durch Analyse der Rohdaten der Propelstudie (ClinicalTrials.gov-Identifier:NCT00638235) sollen Häufigkeiten und Heilungsraten dieser Symptome bestimmt werden.

**Material und Methoden** In dieser prospektiven Multicenter-Studie (10 US, 6 EU) konnten 277 Frauen mit 2. - 4. gradigem Prolaps nach vaginaler netzgestützter Rekonstruktion mit Elevate ausgewertet werden. Präoperativ, 6, 12 und 24 Monaten postoperativ erfolgten POP-Q-Messung zur Bestimmung des Prolapsgrades und der -lokalisation. Ferner beantworteten die Frauen 46 Fragen des Pelvic-Floor-Disorder-Inventory(PFDI)-Fragebogens hinsichtlich der Symptombelästigung: nein - ja,überhaupt nicht - gering - mäßig - stark.

**Ergebnisse** Die Frauen beklagten – häufig koexistierend – sowohl bei Prolapsstadium 2 als auch 3-4, bei Prolaps im hinteren sowie vorderen Kompartiment Blasen- und Darmfunktionsstörungen und Schmerzen. Symptome über- und unteraktiver Blase konnten in 60 - 90 % anhaltend über 24 Monate geheilt werden. Frauen mit guter Rekonstruktion (POP-Q-Stadium 0-1 in jedem Kompartiment zu jedem Nachuntersuchungszeitpunkt) wiesen signifikant bessere Heilungsraten auf als Frauen mit weniger guter Rekonstruktion. Auch Symptome von Stuhlinkontinenz, Stuhlentleerungsstörung sowie Schmerzen ließen sich hochsignifikant häufig heilen.

**Zusammenfassung** Symptome von Blasen- und Darmfunktionsstörungen sowie Schmerzen treten häufig bei Frauen mit vaginalem Prolaps auf. Die hohen Heilungsraten dieser Symptome durch ligamentäre vaginale Prolapskorrektur weisen daraufhin, dass diese Symptome prolapsbedingt sein und somit chirurgisch geheilt werden können.

**Interessenkonflikt** Bernhard Liedl declares personal fees from American Medical Systems and Boston Scientific. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P208 Laparoskopische bilaterale Uterosakropexie (laUSA) zur apikalen Rekonstruktion – Weiterentwicklung einer Technik zum Ersatz beider Uterosakralligamente unter Erhalt des Uterus

**Autoren** Ludwig S[1], Morgenstern B[1], Thangarajah F[1], Mallmann P[1]

**Institute** **1** Universität zu Köln, Frauenklinik, Köln, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718037

**Zielsetzung** Symptomatische Senkungen der Gebärmutter kommen auch bei prämenopausalen Frauen vor. Sind konservative Maßnahmen ausgeschöpft und besteht z.B. Kinderwunsch, so sind operative Therapieoptionen limitiert.

In Anlehnung an die laparoskopische Cervicosacropexie (laCESA) präsentieren wir eine laparoskopische Technik zur Wiederherstellung der apikalen Aufhängung (beidseitiger Uterosakralligamentersatz) unter komplettem Erhalt des Uterus – die laparoskopische Uterosakropexie (laUSA).

**Methoden** Bei Patientinnen mit symptomatischem Deszensus uteri (nach frustraner konservativer Therapie) wurden beidseits die Uterosakralligamente (USL) durch Polyvinyliden-Fluorid (PVDF) Bänder gleicher Form (d.h. 8,8cm Länge und 0,4cm Breite) laparoskopisch ersetzt. Diese PVDF-Bänder wurden in den Verlauf (peritoneale Falte) der ursprünglichen USL gelegt und zwischen Cervixstumpf und Os Sacrum fixiert.

Zunächst wurde das Peritoneum auf der vorderen Cervix für 4cm inzidiert um die uterinen Gefäße darzustellen, danach das Peritoneum auf dem Promontorium für 3cm inzidiert und die links- und rechtslaterale Fläche (prävertebrale Faszie) darauf freipräpariert. Im Anschluss wurde mittels eines gebogenen Hakens über den peritonealen Zugang am Promontorium beide USL „getunnelt“. Unter Schonung des Peritoneums im Verlauf der ursprünglichen USL und der uterinen Gefäße sowie Ureteren konnten so beide USL durch PVDF-Bänder ersetzt werden. Mittels zweier in Längsrichtung gestochener nicht-resorbierbarer Nähte wurden die PVDF-Bänder auf der Cervix fixiert und mittels drei Titanhelices jeweils links und rechts am Promontorium.

**Ergebnisse** Wiederhergestellte apikale Aufhängung bei 10 Patientinnen ohne intraoperative Komplikationen (wie Gefäß- oder Ureterverletzungen).

**Zusammenfassung** Durch den Einsatz eines gebogenen Instrumentes war es möglich beide USL laparoskopisch schonend zu ersetzen, dies mit einem Minimum an Material und unter Erhalt des Uterus. In der Nachsorge müssen auch folgende Schwangerschaften nachverfolgt werden.

**Interessenkonflikt** Sebastian Ludwig: Reisekostenerstattung durch FEG Textil mbH (Aachen). Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P209 Bilaterale Cervicosakropexie zur apikalen Aufhängung – Vergleich klinischer Ergebnisse zwischen Laparotomie und Laparoskopie

**Autoren** Ludwig S[1], Thangarajah F[1], Podlinski K[1], Ratiu D[1], Mallmann P[1]

**Institute** **1** Universität zu Köln, Frauenklinik, Köln, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718038

**Zielsetzung** Vergleich der klinischen Ergebnisse (Deszensus und Harninkontinenz) zwischen einer laparoskopischen und der offen-abdominalen Cervicosakropexie (CESA) 1-Jahr postoperativ.

**Materialien und Methoden** Retrospektive Auswertung von mit apikaler Senkung und Harninkontinenz. Bei allen Patientinnen wurden beide Uterosakralligamente (USL) durch Polyvinyliden-Fluorid (PVDF) Bänder gleicher Form (d.h. Länge und Breite) zur apikalen Fixation und somit zur Stabilisierung des vesicourethralen Überganges ersetzt. Diese PVDF-Bänder wurden in den Verlauf (peritoneale Falte) der ursprünglichen USL gelegt und zwischen Cervixstumpf und Os Sacrum fixiert. Bei Patientinnen, die eine offen-abdominale CESA erhielten wurden die PVDF-Bänder auf Höhe von S2 mit nicht-resorbierbaren Nähten fixiert, bei Patientinnen, die eine laparoskopische CESA (laCESA) erhielten, wurde auf Höhe von S1 mittels Titanhelices fixiert.

**Ergebnisse** 75 Patientinnen, die eine CESA erhielten wurden mit 70 Patientinnen verglichen, die eine laCESA erhielten. Dabei zeigten sich keine Darm-, Gefäß- oder Ureterverletzungen. Die laCESA hatte eine kürzere mittlere Operationszeit (84 vs. 126 Minuten), Patientinnen eine kürzere mittlere Krankenhausliegedauer (3 vs. 6 Tage) und eine schnellere Rekonvaleszenz im Vergleich zur CESA. Die klinischen Ergebnisse zeigten keine signifikanten Unterschiede zwischen laCESA und CESA: im postoperativen Nachsorgeintervall von 12 Monaten kam es bei keiner der Patientinnen zu einem apikalen Rezidiv. Bei 45 Patientinnen (64%) nach laCESA und 51 Patientinnen (68%) nach CESA wurde die Harnkontinenz wiederhergestellt. Es wurden in beiden Gruppen keine Netzerosionen beobachtet.

**Zusammenfassung** Die Weiterentwicklung der CESA zur laCESA zeigte kürzere Operationszeiten sowie Krankenhausliegedauer und eine schnellere Rekonvaleszenz bei gleichen klinischen Ergebnissen, sodass bei entsprechender Indikation die laparoskopische (laCESA) favorisiert werden sollte.

**Interessenkonflikt** Sebastian Ludwig: Reisekostenerstattung durch FEG Textil mbH (Aachen). Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P210 Urge II Studie – randomisierter Vergleich von Solifenacin mit dem operativen Ersatz der Puboурethralligamente (nach vorheriger apikaler Korrektur) zur Behandlung einer Misch-oder Dranginkontinenz

**Autoren** Ludwig S[1], Thangarajah F[1], Podlinski K[1], Becker I[2], Jäger W[1], Mallmann P[1]

**Institutes 1** Universität zu Köln, Frauenklinik, Köln, Deutschland; **2** Universität zu Köln, Institut für medizinische Statistik, Informatik und Epidemiologie, Köln, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718039

**Zielsetzung** Durch die beidseitige Korrektur der Uterosakralligamente konnte bei Patientinnen mit Misch- oder Dranginkontinenz eine Wiederherstellung der Kontinenz in 42% erzielt werden (URGE 1 Studie). Laut Literaturangaben können durch das Legen eines suburethralen Bandes auch die Symptome einer Dranginkontinenz in über 30% der Fälle behoben werden. Daher wurden Patientinnen mit einer Drang- oder Mischinkontinenz nach vorangegangener apikaler Rekonstruktion (beidseitiger Ersatz der Uterosakralligamente) randomisiert und die Kontinenzraten durch den Ersatz des Puboурethralligamentes durch ein transobturatorisches Band (TOT) mit der bisherigen medikamentösen Behandlung (Solifenacin) verglichen.

**Methoden** Bei allen Patientinnen wurden die Uterosakralligamente bereits durch das CESA oder VASA Operationsverfahren ersetzt. Die Patientinnen, die auch danach noch an Dranginkontinenzsymptomen litten, wurden randomisiert. Im Kontrollarm erhielten die Patientinnen Solifenacin (10mg p.o.), im Behandlungsarm wurde ein TOT gelegt. Als "kontinent" galten Patientinnen, die nach 4 Monaten weder belastungs-, noch drang- oder mischinkontinent waren (ClinicalTrails.gov: Identifier: NCT01737918).

**Ergebnisse** 120 Patientinnen mit einer Drang- oder Mischinkontinenz nach vorheriger CESA oder VASA Operation wurden randomisiert, 112 davon waren auswertbar. Eine der 57 Patientinnen im Kontrollarm wurde unter Solifenacin kontinent. Bei 31 von den 55 Patientinnen (56%) im Behandlungsarm wurden durch das TOT-Band die Kontinenz wiederhergestellt.

**Zusammenfassung** Auch durch ein TOT-Band (also Ersatz des PUL) konnte bei sogenannten dranginkontinenten Patientinnen – nach vorherigem standardisierten Ersatz beider Uterosakralligamente (durch das CESA/VASA Operationsverfahren) – die vollständige Kontinenz wiederhergestellt werden.

Als logisch nächster Schritt sollte der Effekt der anatomischen Korrektur des vesico-urethralen Überganges standardisiert untersucht werden.

**Interessenkonflikt** Sebastian Ludwig: Reisekostenerstattung durch FEG Textil mbH (Aachen). Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Operative Gynäkologie, Urogynäkologie II

## P211 Ergebnisse nach Einlage einer suburethralen Schlinge bei Belastungsinkontinenz der Frau in einem zertifizierten Kontinenzzentrum

**Autoren** Ng-Stollmann N[1], Fünfgeld C[1]

**Institute 1** Klinik Tettnang, Gynäkologie und Geburtshilfe, Tettnang, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718040

**Zielsetzung** Zufriedenheit nach Einlage einer suburethralen Schlinge bei Belastungsinkontinenz der Frau anhand des ICIQ-SF Bogens in einem seit 8 Jahren zertifizierten Kontinenzzentrum.

**Einleitung** Die prä- und postoperative Befragung von Patientinnen anhand des ICIQ Bogens nach Einlage einer suburethralen Schlinge bei Belastungsinkontinenz ist nach den neuen Richtlinien Voraussetzung zur Zertifizierung eines Kontinenzzentrums. Diese Auswertung wurde in den letzten 8 Jahren routinemäßig durchgeführt.

**Methoden** Zwischen 2012 und 2019 wurden 1298 Patientinnen operiert. Alle Patientinnen erhielten den ICIQ-SF Bogen prä- und postoperativ und wurden klinisch, sonographisch und urodynamisch untersucht. Es gab keine Patientenselektion. 59% der Patientinnen sendeten den Bogen zurück. Der ICIQ-Summenscore sowie die Belastungsinkontinenz wurden evaluiert. Der ICIQ-Summenscore bewertet keine Inkontinenz mit 0 Punkten, leichte mit 1-5, mäßige mit 6-10, und starke mit 11-21. Ein postoperativer ICIQ-Summenscore von 0 Punkten bedeutet geheilt.

**Ergebnisse** Es fand sich eine Besserung der Lebensqualität nach Einlage einer suburethralen Schlinge. 55% zeigten eine Mischinkontinenz. Der ICIQ-Summenscore verbesserte sich von 14,6 auf 6,1, bei nichtabsorbierbaren Schlingen von 14,7 auf 5,5 und bei partiellabsorbierbaren von 15,3 auf 8,1. Laut ICIQ-Summenscore wurde die Inkontinenz bei 72% gebessert oder geheilt. Bei Betrachtung der reinen Stressinkontinenz lag die Heilungs- und Verbesserungsrate deutlich höher: 87%. Der ICIQ-SF Bogen ist nicht optimal zur Beurteilung des Erfolges nach Schlingeneinlage, da die Drangkomponente mitberücksichtigt wird.

**Zusammenfassung** Die Untersuchung zeigt ein realistisches Bild des klinischen Alltags. Es fand sich eine deutliche Reduktion des Beschwerdeindex nach Einlage einer suburethralen Schlinge. Partiellabsorbierbare Schlingen weisen schlechtere Ergebnisse auf als nichtabsorbierbare. Der ICIQ-SF Bogen ist nicht optimal zur Befragung der Therapiewirksamkeit.

**Interessenkonflikt** Christian Fünfgeld: Vortragshonorare von Serag-Wiessner, AMI, Promedon, PFM; Vorstandsmitglied in der AGUB. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P212 Wo beginnt die Cervix uteri? – Die Diskrepanz zwischen der makroskopisch und mikroskopisch definierten Cervix uteri

**Autoren** Noé G[1], Wendt E[2], Schmitz J[3], Spüntrup C[24]

**Institutes 1** KKH Dormagen, Gynäkologie und Geburtshilfe, Dormagen, Deutschland; **2** KKH Dormagen, Gynäkologie, Dormagen, Deutschland; **3** Institut für Pathologie, Pathologie, Grevenbroich, Deutschland; **4** Pelvic School Saarbrücken, Gynäkologie, Saarbrücken, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718041

Der Isthmus uteri wird klinisch häufig als makroskopische Grenze zwischen Corpus und Cervix betrachtet und intraoperativ zur Orientierung genutzt. Postoperatives spotting nach supracervikaler Hysterektomie deutet darauf hin, dass diese makroskopische Grenze nicht immer der mikroskopischen Grenze entspricht.

Ziel der Studie war es daher, die mikroskopische Grenze zwischen Corpus und Cervix uteri genauer einzugrenzen und dabei mit intraoperativ abschätzbaren Größen zu korrelieren.

Anhand von 51 Uruspräparaten nach kompletten Hysterektomien aus benignen Operationsindikationen wurden folgende Parameter ermittelt:

Länge des gesamten Uterus, Gewicht des Uterus,intracavitäre Länge des Uterus, histologische Ausdehnung reiner Endometriumzellen in der Cervix, Ausdehnung reiner Cervixdrüsen, Ausdehnung des Übergangsbereichs mit Coexistenz beider Drüsenarten (Isthmus Cervix uteri).

Reines Cervixdrüsergewebe fand sich durchschnittlich 23 mm ab ostium externum der Cervix, allerdings war die Spannbreite sehr hoch (10-35 mm). Der Übergangsbereich mit Coexistenz beider Drüsenarten umfasste eine Strecke von durchschnittlich 2, 8 mm (0,5-8 mm).

Eine Korrelation zu Größe oder Gewicht des Uterus und der Ausdehnung des Endometriums konnte nicht nachgewiesen werden. Es fand sich lediglich eine Tendenz, dass das Endometrium bei kleinen Uteri tiefer in die Cervix uteri reicht. Hinsichtlich der Resektionsebene bei supracervikalen Hysterektomien kann aufgrund der breiten Spannbreite der Cervixdrüsenausdehnung keine Empfehlung abgeleitet werden. So finden sich 23 mm ab ostium externum in unserem Kollektiv noch in 51 % der Fälle Endometriumdrüsen. Lediglich in den unteren 10 mm der Cervix konnten sicher keine Endometriuzellen mehr nachgewiesen werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P213 Effectiveness and strategies of Laparoscopic Assisted Cystectomy for benign large ovarian cysts

**Autoren** Oide S.[1], Yamada M.[1], Nishio M.[1], Sekikawa T.[1], Koyasu Y.[1]
**Institute** 1 Yotsuya Medical Cube, Tokyko, Japan
**DOI** 10.1055/s-0040-1718042

**Objective** We evaluated the effectiveness of Laparoscopically Assisted Cystectomy (LAC) for benign large ovarian cysts.

**Materials** Benign ovarian cysts can become huge above the umbilicus even in younger women including teenagers. Laparotomy with a large vertical wound used to be performed for large ovarian cysts reaching epigastrium or large endometrial ovarian cysts with severe adhesion, which is very physically and esthetically invasive. We perform LAC at our facility with two ports for preoperatively benign ovarian cysts regardless of cyst size. In case of endometriosis, we choose Total Laparoscopic Cystectomy to separate the adhesion. However, in cases of large endometrial ovarian cysts with severe adhesion, we choose LAC with three or four ports to preserve the surgical space for adhesiotomy.

**Methods** We evaluated LAC cases at our facility between January 1st, 2008 and December 31st, 2019 in terms of cyst size, amount of cyst content, operating time, amount of bleeding, length of postoperative stay, complications, and pathology. We compared between the two groups of huge ovarian cysts reaching epigastrium and smaller ovarian cysts reaching around promontory, and validated the effectiveness of LAC.

**Results** There were significant differences between the two groups in cyst size and cyst content, but there were no significant differences in operating time, amount of bleeding, length of postoperative stay, and complications. Both groups showed the same variety of pathologies including endometriosis with severe adhesion.

**Summary** LAC for preoperatively benign large ovarian cysts is physically and esthetically very effective operative method for young women regardless of its pathology.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P214 Does music genre affect medical students' performance in standardized laparoscopic exercises? Comparing exposure to rock, hip-hop, classic and mixed radio music at 70 decibels

**Autoren** Platzer L.K.[1], Orthmann N.[1], Grozinger P.[1], Hennigs A.[1], Rippinger N.[1], Wallwiener M.[1], Rom J.[2], Riedel F.[1]
**Institutes** 1 Universitätsklinikum Heidelberg, Universitäts-Frauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; 2 Klinikum Frankfurt-Höchst, Frauenklinik, Frankfurt am Main, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718043

**Aim** The influence of acoustic factors (e.g. music) on performance outcome on surgical procedures like laparoscopy is controversial. Thus, measuring performance on laparoscopic box training tools under standardized conditions seems to be a feasible approach. Intention of this prospective study is to evaluate the effect of different music genres on training performance of laparoscopic novices at Heidelberg University Women's Hospital.

**Methods** Between 05/2018 and 12/2018 n=66 students (29 male, 37 female) from Heidelberg University Medical School performed three different exercises (a,b,c) on the "Luebecker Toolbox" with two repetitions under standardized conditions. For each exercise time was recorded. The students were consecutively assigned to one of four groups with exposure to music compilations containing the genres rock, hip-hop, classic and mixed radio music. The music was played with a constant sound pressure level (SPL) of 70 decibels (dB). The groups were then compared with each other using a t-test for independent samples.

**Results** In comparison to radio and rock, significantly better performance was shown under the exposure of classic music in exercise b with an average time of 120 s. No significant difference was shown in exercise a, although classic music needed the least time to finish the exercise with mean performance time of 120 s, respectively. In the last exercise (c), hip-hop showed significantly better performance than radio and rock (109 s).

**Conclusion** At a SPL of 70 dB exposure to classic and hip-hop music seems to have beneficial effects on training performance under standardized conditions.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P216 Is endometriosis metastasizing? Shared somatic alterations suggest common origins across endometriotic lesions

**Autoren** Praetorius T.H.[12], Lac V.[34], Tessier-Cloutier B.[45], Nazeran T.M.[34], Koebel M.[6], Mason M.C[2], Senz J.[3], Grube M.[1], Krämer B.[1], Brucker S.Y.[1], Staebler A.[7], Yong P.J.[28], Anglesio M.S.[24], Kommoss S.[1]
**Institutes** 1 Universitätsfrauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland; 2 Department of Obstetrics and Gynecology, University of British Columbia, Vancover, Kanada; 3 Department of Molecular Oncology, British Columbia Cancer Agency, Vancouver, Kanada; 4 Department of Pathology and Laboratory Medicine, University of British Columbia, Vancouver, Kanada; 5 Department of Anatomical Pathology, Vancouver General Hospital, Vancouver, Kanada; 6 Department of Pathology and Laboratory Medicine, University of Calgary, Calgary, Kanada; 7 Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Deutschland; 8 BC Women's Hospital and Health Centre, BC Women's Centre for Pelvic Pain & Endometriosis, Vancouver, Kanada
**DOI** 10.1055/s-0040-1718045

**Objectives** Recent studies have shown that multiple forms of endometriosis harbor somatic cancer-driver alterations. Their ultimate function in the pathobiology of endometriosis still remains unclear. However, somatic alterations provide a useful tool for understanding the etiology of endometriosis. Our analysis seeks to address whether anatomically defined endometriosis types can share a common origin or whether each represents a distinct disease type.

**Materials and methods** We examined endometriosis from 27 women with multiple anatomically separated lesions, and each having at least two distinct types of endometriosis. We assayed these samples with a high sensitivity targeted sequencing panel and validated findings using droplet digital PCR and mutation-surrogate IHC.

**Results** We studied 73 endometriosis lesions from 27 women and were able to identify somatic cancer driver mutations in 13 cases including alterations in KRAS, NRAS, CTNNB1, EGFR, ERBB2 and PIK3CA. The identified alterations suggest clonality between anatomically separate endometriotic lesions in 8 of 13 cases. In 6 cases our analysis revealed multiple apparently functionally redundant mutations within one gene.


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

**Conclusions** Our results suggest clonality between lesions is not uncommon, and site/microenvironment is likely to have a strong influence on the clinical presentation of endometriosis and its malignant potential. Complex redundant alterations suggest multiple lineages and that dissemination is likely to be composed of multiple cells travelling together. Furthermore, our findings suggest that the current anatomically defined classification of endometriosis is not consistent with the etiology of the disease and should be adjusted, taking into account genomic and other molecular markers.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P217 Patient-reported outcome measures nach Konisation: Postoperative Lebensqualität und Sexualfunktion

**Autoren** Schwarz P.P.[1], Nau J.[1], Radosa C.G.[2], Radosa M.P.[3], Kaya A.[1], Takacs Z.[1], Hamza A.[1], Solomayer E.-F.[1], Radosa J.C.[1]

**Institutes 1** Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Homburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Dresden, Deutschland; **3** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde des Universitätsklinikums Leipzig, Leipzig, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718046

**Zielsetzung** Ziel dieser Arbeit war die Untersuchung des Einflusses einer Konisation auf die weibliche Sexualfunktion und die Lebensqualität.

**Materialien und Methodik** Die Arbeit wurde als prospektive Beobachtungsstudie durchgeführt. Eingeschlossen wurden Patientinnen, bei welchen im Zeitraum von Juni 2015 bis Januar 2017 an der Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin des Universitätsklinikums des Saarlandes eine Konisation durchgeführt wurde. Um die Entwicklung der Lebensqualität und der Sexualfunktion zu erfassen, wurden der EQ-5D (EuroQol-5 dimension) sowie der FSFI (female sexual function index) genutzt. Die Erhebung erfolgte präoperativ und sechs Monate postoperativ in schriftlicher Form.

**Ergebnisse** 114 Patientinnen wurden in die Studie eingeschlossen. Insgesamt konnten die Daten von 74 Patientinnen nach Konisation ausgewertet werden. Das mediane Patientenalter betrug 32 Jahre (20-67 Jahre). Die Indikation war in 2% CIN I, 21% CIN II, 27% CIN III, 19% PAP IIID, 23% PAP IVa und 8% PAP IVb.

Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen medianen prä- und postoperativen EQ-5D (0,98 (0,61-1,00) vs. 0,99 (0,88-1,00) (p =0,20)) und FSFI-Werten (29,99 (15,0 -35,0) vs. 29,60 (15,3-35,1) postoperativ (p =0,23)).

**Zusammenfassung** Die vorliegende Arbeit zeigte keinen Einfluss einer Konisation auf Sexualfunktion und Lebensqualität der Patientinnen.

**Interessenkonflikt** Julia Radosa has received travel grants from Medac GmbH, Gedeon Richter, Pfizer and Celgene outside the submitted work in the past. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P218 Laparoskopische bilaterale Cervicosakropexie zur Behandlung eines apikalen Deszensus mit Harninkontinenz – Wirksamkeit ein Jahr postoperativ

**Autoren** Thangarajah F.[1], Mallmann P.[1], Ludwig S.[1]

**Institute 1** Uniklinik Köln, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Köln, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718047

**Zielsetzung** Die Cervicosakropexie (CESA) wurde zur Wiederherstellung der apikalen Aufhängung und Stabilisierung der vorderen Vaginalwand entwickelt. Dabei wurden standardisiert beide Uterosakralligamente (USL) durch eine Polyvinyliden-Fluorid (PVDF) Struktur von definierter Form (Länge und Breite) ersetzt. Neben der apikalen Rekonstruktion konnte auch bei einem erheblichen Teil der Patientinnen die Harnkontinenz wiederhergestellt werden.

Wir präsentieren die klinischen Ergebnisse von Patientinnen mit Deszensus uteri und Harninkontinenz ein Jahr nach der laparoskopischen CESA (laCESA).

**Materialien und Methoden** Retrospektive Auswertung klinischer Daten von Patientinnen mit unterschiedlichen apikalen Senkungsstadien und Harninkontinenz (nach erfolgsloser konservativer Therapie) nach laCESA. Das Ausmaß der Senkung wurde mittels POP-System, Harninkontinenzsymptome mittels validierter Fragebögen ermittelt.

Beide USL wurden durch PVDF-Bänder gleicher Form laparoskopisch ersetzt. Diese PVDF-Bänder wurden in den Verlauf (peritoneale Falte) der ursprünglichen USL gelegt und zwischen Cervixstumpf und Os Sacrum (Höhe S1) fixiert.

**Ergebnisse** 70 Patientinnen waren ein Jahr nach laCESA auswertbar. Das mittlere Alter betrug 58 (28-81) Jahre. 48 Patientinnen (69%) waren harninkontinent. 23 Patientinnen (33%) hatten ein apikales POP-Q Stadium 1, 47 Patientinnen (67%) Stadien 2-4.

1 Jahr postoperativ hatten alle 70 Patientinnen ein apikales POP-Q Stadium 0 und 45 Patientinnen (64%) waren kontinent. Der präoperative mittlerer ICIQ-UI Score war 9 (0-21), der postoperative Score 4 (0-16).

Es wurden keine Netzarosionen oder Komplikationen (wie Darmperforationen oder Defäkationsstörungen) beobachtet.

**Zusammenfassung** Die Ergebnisse zeigen, dass durch die laCESA mit einem Minimum an Material nicht nur die apikale Aufhängung, sondern auch die Harnkontinenz wiederhergestellt werden konnte. Auch wenn 1 Jahr postoperativ keine Komplikationen auftraten, muss diese neue Operationsmethode in Langzeituntersuchungen beobachtet werden.

**Interessenkonflikt** Sebastian Ludwig: Reisekostenerstattung durch FEG Textil mbH (Aachen). Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P219 Schmerztherapie nach Sectio – orales Management übertrifft iv. Therapie

**Autoren** Tiefenbacher F.[1], Weiss E.-C.[1], Freimüller B.[1], Tomasch G.[1], Reif P.[1], Schöll W.[1]

**Institute 1** Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Graz, Österreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1718048

**Zielsetzung** Ein gutes postoperatives Schmerzmanagement ermöglicht eine frühe Mobilisierung, senkt das postpartal erhöhte Thromboserisiko, unterstützt die Genesung und Selbstbestimmung der Frau und damit die Versorgungsautonomie der „frisch-gebackenen" Mutter gegenüber dem Neugeborenen und sich selbst. Unsere Hypothese war, dass eine orale Schmerztherapie einer intravenösen Therapie in diesem Sinne überlegen ist.

**Methoden** 70 Kaiserschnittentbindungen wurden retrospektiv nach einer 4-monatigen Umstellungsphase von iv. zu oral evaluiert. Die verwendeten Analgetika waren Piritramid (iv) und Oxygerolan (oral) als auch begleitende NSARs (jeweils der Gruppe entsprechend iv oder oral). Die epidemiologischen Daten der Frauen waren in beiden Gruppen vergleichbar. Beide Gruppen waren gleich groß.

Ausgewertet wurden die mehrmals täglich erhobenen postoperativen Schmerzwerte in Form einer numerischen Rating-Skala (NRS) von 0-10.

**Ergebnisse** Insbesondere am 1. postoperativen Tag zeigte sich ein signifikant verbesserter Schmerzwert (NRS) in der oralen Gruppe (NRS median 2 vs. 5, p-value < 0.001).

**Zusammenfassung** Eine orale Schmerztherapie ist einfach umzusetzen – erhöht die Autonomie und damit die Zufriedenheit der Mutter bei mindestens gleichwertiger Schmerzlinderung und bestmöglicher Unterstützung einer raschen postoperativen Remobilisation im Sinne des ERAS-Modells. Weiterführende Untersuchungen könnten weiters eine deutliche Zeitersparnis seitens des Personals, eine Kostenreduktion sowie eine verminderte Abfallgenerierung zeigen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

**Literatur:** Niklasson B. Arnelo C. et al. Oral oxycodone for pain after caesarean section: A randomized comparison with nurse-administered IV morphine in a pragmatic study. Scandinavian Journal of Pain 2015 (7): 17–24
Corso E. Hind D. et al. Enhanced recovery after elective cesarean: a rapid review of clinical protocols, and an umbrella review of systematic reviews. BMC Pregn Child 2017 (17): 91–101

## P220 Ethische Betrachtung der operativen Ausbildung im Kontext moderner operativer Verfahren

**Autoren** Westermann A.M.[1], Limpach M.[2], Ackermann J.[1], Maass N.[1], Heinrichs B.[2], Alkatout I.[1]
**Institutes** **1** Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe UKSH Campus Kiel, Kiel, Deutschland; **2** Institut für Wissenschaft und Ethik, Bonn, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718049

**Zielsetzung** Die klassische Lehrmethode der chirurgischen Ausbildung folgt dem mehrstufigen Konzept von Assistenz, zum selbstständigen Operieren unter Anleitung bis hin zum eigenverantwortlichen Operieren. Die modernen operativen Verfahren, wie die minimalinvasive Chirurgie inklusive der Roboterchirurgie, gehen im Vergleich zur offenen Chirurgie mit einer längeren Lernkurve und der Möglichkeit eines Trainings am Modell einher. Damit verändert sich die Frage der bestmöglichen Vorbereitung vor minimalinvasiven Eingriffen für jeden operativ tätigen Arzt. Vor diesem Hintergrund ist das chirurgische Ausbildungskonzept unter medizinethischen Gesichtspunkten neu zu diskutieren.

**Methoden** Es wurde eine systematische Literaturrecherche zur Lernkurve chirurgischer Eingriffe durchgeführt. In einem zweiten Schritt wurden die vier medizinethischen Prinzipien von Beauchamp und Childress – Autonomie, Nicht-Schaden, Wohltun und Gerechtigkeit – herangezogen, um die Trainingsmöglichkeit im Kontext der ethischen Fürsorgepflicht des Operateurs zu untersuchen.

**Ergebnisse** Die Lernkurve kann durch ein Training am Modell verkürzt werden. Insbesondere unter Berücksichtigung der Prinzipien des Nicht-Schadens und Wohlwollens zeigt sich, dass eine Übertragung des klassisch-chirurgischen Ausbildungskonzeptes auf die Ausbildung der modernen minimalinvasiven Verfahren problematisch ist, da das Potential zur Risikosenkung für den Patienten ohne Nutzung der Trainingsmöglichkeiten nicht ausgeschöpft wird.

**Zusammenfassung** Aus ethischer Perspektive scheint es geboten die individuelle Lernkurve durch Übung zu verkürzen, um sowohl für den Patienten die Risiken einer Operation zu senken als auch jedem Patienten ein vergleichbares Mindestmaß an operativer Kompetenz zusichern zu können. Diese Umstände müssen mit knapper werdenden Ressourcen und gesundheitsökonomisch sich zuspitzenden Herausforderungen in Einklang gebracht werden. Unbeantwortet bleibt weiterhin die Frage der Überprüfung der erzielten Lernerfolge und der damit zugesprochenen operativen Reife.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P221 Combined therapy of pessary-induced rectovaginal fistula and pelvic organ prolapse in elderly by vaginal fistula closure and modified LeFort colpocleisis – a case series

**Autoren** Wilhelm P.[1], Kirschniak A.[1], Falch C.[1], Reisenauer C.[2]
**Institutes** **1** Universitätsklinikum Tübingen, Universitätsklinik für Allgemeine, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Tübingen, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Tübingen, Universitäts-Frauenklinik, Tübingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718050

**Introduction** Pelvic organ prolapse (POP) presents a common benign impairment in women and is associated with significantly reduced quality of life (QoL), voiding dysfunction, incomplete emptying, urinary incontinence, urinary tract infections and ulcers of prolapsed portions. While use of pessaries presents a common first-line treatment, follow-up examinations of the device are necessary for most types. Remaining pessaries can result in perforation of adjacent organs with resulting vesico- and rectovaginal fistulas (RVF) or migration into the abdominal cavity. We present a series of three cases with large rectovaginal fistulas (up to 60mm) due to pessary perforation.

**Material and methods** Consecutive cases of pessary-induced RVF receiving ostomy, fistula repair, modified LeFort colpocleisis with or without ostomy closure at our institution between September 2016 and September 2019 were assessed. Consensus for therapeutic strategy was reached by an interdisciplinary board with urology, gynecology, radiology and general surgery specialists, beforehand.

**Results** Sizes of the fistula diameter differed between 25 and 60mm. In one patient, a two-step approach was chosen with the ileostomy being performed in a single procedure immediately before modified LeFort colpocleisis and fistula closure. Stoma closure was successful in two cases and neither fistula nor POP recurrence has occurred, since.

**Conclusion** Combined temporary gastrointestinal diversion, fistula closure and POP therapy can be performed as a two- or three-stage approach. Lack of evidence and standardized algorithms in rectovaginal fistula therapy make further clinical studies essential. We encourage the preoperative assessment of any case of complex rectovaginal fistula by an interdisciplinary board.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P222 Adhäsionsprophylaxe nach gynäkologischen Adhäsiolyse-Operationen mit 4DryField® PH – eine kontrollierte, retrospektive, monozentrische Studie mit Second-look-Laparoskopien

**Autoren** Ziegler N.[1], Torres de la Roche L.A.[1], De Wilde R.L[1]
**Institute** **1** Universitätsklinik für Gynäkologie, Pius-Hospital Oldenburg, Oldenburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718051

**Zielsetzung** Die Reformierungsrate von Adhäsionen nach Adhäsiolyse-Eingriffen ist sehr hoch. Sowohl die Optimierung der chirurgischen Techniken als auch der Einsatz verschiedener Adhäsionsbarrieren haben bislang nicht zu zufriedenstellenden Ergebnissen geführt. In dieser Studie sollte nun die relativ neue Adhäsionsbarriere 4DryField® PH auf ihre Wirksamkeit in der Adhäsionsprophylaxe evaluiert werden.

**Materialien & Methoden** 4DryField® PH ist ein Pulver auf Stärkebasis, welches zur Adhäsionsprophylaxe mit Kochsalzlösung in ein Gel transformiert wird. Die Studie umfasst 40 konsekutive Patientinnen mit Second Look, welche ausnahmslos zur Adhäsiolyse und teils zusätzlich wegen Endometriose und/oder anderer gynäkologischer Pathologien operiert wurden. Die Adhäsionsprophylaxe erfolgte mit 4DryField® PH als Gel (4DF-Gruppe). Die anderen Patientinnen erhielten keine Adhäsionsprophylaxe (Kontrollgruppe). Schwere und Ausmaß der Adhäsionsbildung wurden bei beiden Eingriffen mittels etablierter und wissenschaftlich validierter Scores bewertet.

**Ergebnisse** Im Falle diffuser Blutungen konnte mit 4DryField® PH-Pulver eine sofortige Blutstillung erzielt werden. Der direkte Vergleich der Adhäsionsscores zwischen Erst- und Zweiteingriff innerhalb der Gruppen zeigt, dass ohne Adhäsionsbarriere eine Verschlimmerung des Zustandes eintritt, wohingegen durch die Verwendung von 4DryField® PH-Gel eine signifikante Reduktion der Schwere und des Ausmaßes der Adhäsionen erreicht wurde. Ein Vergleich der Scores beim Zweiteingriff zwischen den Gruppen zeigt, dass in der 4DF-Gruppe Schwere und Ausmaß der Adhäsionen gegenüber der Kontrollgruppe signifikant verringert waren.

**Zusammenfassung**

- Ohne Adhäsionsbarriere kommt es oft zur Reformierung der Adhäsionen.
- Durch Verwendung der Adhäsionsbarriere 4DryField® PH konnten Schwere und Ausmaß von Adhäsionen signifikant reduziert werden, sowohl im Vergleich zum Zustand vor der Adhäsiolyse als auch im Vergleich zu Patientinnen mit Adhäsiolyse-Eingriff ohne Adhäsionsbarriere.


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

**Interessenkonflikt** Nicole Ziegler: Die Plantec Medical GmbH (Lüneburg, Deutschland) unterstützte einen korespondieren Autor bzgl. Reisekosten zu Präsentationen und wissenschaftlichen Kongressen. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P223 Analyse der Lebensqualität mit und ohne prophylaktische Ovarektomie bei *BRCA1/2*-Mutationsträgerinnen – ALOB-Studie

**Autoren** Zilski N.[1], Goerling U.[2], Kalmbach N.[1], Speiser D.[1]
**Institutes** **1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Zentrum für Familiären Brust- und Eierstockkrebs, Klinik für Gynäkologie mit Brustzentrum, CCM, Berlin, Deutschland; **2** Charité Comprehensive Cancer Center, Psychoonkologie, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718052

**Zielsetzung** *BRCA1/2*-Mutationsträgerinnen haben ein erhöhtes Eierstockkrebsrisiko. Daher wird die risikoreduzierenden Salpingoovarektomie (RRSO) empfohlen. In der ALOB-Studie soll geprüft werden, inwiefern eine RRSO die Lebensqualität von *BRCA1/2*-Mutationsträgerinnen beeinflusst.

**Materialien** Insgesamt wurden 357 Frauen mit *BRCA1/2*-Mutationen befragt, bei denen zwischen 2015 und 2018 eine BRCA-Mutation diagnostiziert wurde. Von allen Teilnehmerinnen wurden soziodemographische Daten erfasst. Zwei Fragebögen bestehend aus dem EORT QLQ-C30, GAD-7 und PHQ-9 kamen zum Einsatz. Der Fragebogen für Probandinnen mit RRSO enthielt zusätzlich den MENQOL.

**Methoden** Die Teilnehmerinnen wurden postalisch (1.Phase) und per Mail (2. Phase) kontaktiert. Zunächst wurde evaluiert, wieviel Frauen sich einer RRSO unterzogen hatten.

Beide Gruppen wurden hinsichtlich Lebensqualität, Angstsymptomatik und Depressivität verglichen und Veränderungen der klimakterischen Symptome über die Zeit gemessen.

**Ergebnisse** Von 318 kontaktierbaren Frauen, nahmen 122 (38%) an der 1. Phase teil. In der Gruppe 1 ohne RRSO waren 38 (31%), in der Gruppe 2 mit RRSO 84 (69%) Probandinnen.

Das mittlere Alter war 41 Jahre (SD 10) in der Gruppe 1, 52 Jahre (SD 8) in der Gruppe 2. Zwischen OP und Befragungszeitpunkt lagen durchschnittlich 36 (SD 43) Monate. 45 (54%) Frauen waren zum OP-Zeitpunkt postmenopausal. Die globale Lebensqualität war in Gruppe 1 etwas höher (69 (SD 18) vs. 60 (SD 24)).

Vasomotorische Symptome störten die Probandinnen mit RRSO vorrangig einen Monat postoperativ. Nach endgültiger Auswertung werden zum Kongresszeitpunkt Daten zu zeitlichen Verläufen vorliegen.

**Zusammenfassung** Probandinnen mit RRSO berichten eine Minderung in ihrer Lebensqualität. Eindeutige Aussagen über Veränderung der klimakterischen Symptome können erst nach Abschluss der Phase 2 getroffen werden, die zum Kongresszeitpunkt vorliegt.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P224 The value of diagnostic conisation procedure for detection of high- grade lesions in the women with longterm cytology findings and unsatisfactory colposcopy

**Autoren** Denecke A.[1], Liebrich C.[1], Zahn V.[1], Einhorn I.[1], E´mar D.[1]
**Institute** **1** Klinikum Wolfsburg, Frauenklinik, Wolfsburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718054

**Background** The risk of development high-grade lesions and invasive cervical cancer increases with age. Unsatisfactory colposcopy, where the area of interest is not visible is a common area of clinical uncertainly due to the lack of clear evidence and guidance. In cases of apparent long-term discordance between cytology and unsatisfactory colposcopy (transformation zone type III) a biopsy adequate to make the diagnosis is essential. Endocervical curettage can not be implemented due to cervix stenosis. In cause of unclear findings and append request the patients the cone excision were indicated.

**Method** We analyzed retrospectively 776 patients after the cone procedure in group of women between 22 and 80 years old. About 11% (N=86) of all procedures were diagnostic conisations. The main cause for undertaking this medical procedure was pathologically pap smear Pap III D2 (66%) and HPV persistence over 5 Years (15,01%). Colposcopy was due to type III transformation zone in over of 99 % unsatisfactory. In our group after the conisation procedure showed in 21 % of cases (N=26) any pathologically abnormalities, in 6 % of the woman were detected CIN 2+ lesions. We didn't detect any carcinoma. Simoultanously 4 cases of VaIN II-III were identify.

**Conclusion** There is insufficient evidence to support the use of cone biopsy in the triage of high grade intraepithelial lesions in the patients with discrepancy between cytology findings and unsatisfactory colposcopy. The consequent indication for the diagnostic cone procedure must be taken in order to prevent the over-treatment.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P225 Seltene Erkrankungen und Beckenbodendysfunktionen – Eine prospektive Befragungsstudie an Mukoviszidosepatientinnen des Universitätsklinikums Jena

**Autoren** Kopera A.[1], Mainz J.[2], Runnebaum I.B.[3], Mothes A.R.[34]
**Institutes** **1** Helios Klinikum Meiningen, Frauenklinik, Meininge, Deutschland; **2** MHB Theodor Fontane, Klinikum Westbrandenburg, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Brandenburg, Deutschland; **3** Universitätsfrauenklinik, Jena, Deutschland; **4** Frauenklinik St. Georg Klinikum Eisenach, Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Jena, Jena, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718055

**Einleitung** Durch Optimierung von Betreuungsstrukturen und moderne Therapiemöglichkeiten erreichen Mukoviszidose-Patientinnen heute das Erwachsenenalter und werden als Risikogruppe für Beckenbodendysfunktionen erkannt. Klinisch stabile CF-Patientinnen entwickeln zweimal so häufig eine Harninkontinenz wie gesunde Frauen. Die Prävalenz einer Belastungsinkontinenz bei CF-Patientinnen liegt bei 38% bzw. 68%. In Kooperation mit dem Mukoviszidosezentrum der Universitätskinderklinik Jena führten wir eine prospektive Befragungsstudie bei erwachsenen CF-Patientinnen zur Erfassung von Beckenbodendysfunktionen durch.

**Methode** Eingeschlossen wurden alle im Mukoviszidosezentrum Jena betreuten weiblichen Patientinnen, die älter als 18 Jahre waren, deren Mukoviszidose anhand zweier positiver Schweisstests und/oder anhand zweier CF-verursachender CFTR-Mutationen nachgewiesen wurde und die trotz ihrer schweren Grunderkrankung zur Teilnahme an der Studie bereit waren.

Erhoben wurden Daten zur Patientencharakteristik und anhand von Fragebögen zu Beckenbodendysfunktion (ICIQ-VS German, P-QoL_D, Dt. BB-Fragebogen, BB-Dysfunktion CF).

**Ergebnisse** Vorläufige Ergebnisse werden präsentiert. Eingeschlossen konnten n = 33 im Zentrum betreute, erwachsene, weibliche CF Patientinnen werden. Alter 31,9 a (SD 9,3), Alter > 40 n = 5/33, BMI 20,6 (SD 2,5), Z.n. LTX n = 6/33, Parae n = 8/33 mit n = 4 nach Spontanpartus, eigene Zeichen von Bindegewebsschwäche (Hernien/Varizen/Hämorrhoiden, Senkung) n = 19/33, Bindegewebsschwäche in der FA (Hernien/Varizen/Hämorrhoiden, Senkung) n = 14/33. Einen imperativen Harndrang gaben n = 17/33, eine Dranginkontinenz n = 8/33, SUI II. Grades n = 12/33 und einen regelmäßigen Vorlagengebrauch n = 6 Patientinnen an.

**Schlussfolgerungen** Im universitären Mukoviszidosezentrum wurden bei erwachsenen CF-Patientinnen mit immanenter Belastung des Beckenbodens eine hohe Rate an Drang oder Belastungsinkontinenz festgestellt.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P226 Laser in der Urogynäkologie – Vorläufige Daten einer prospektive Beobachtungsstudie zum dualen Er:YAG thermisch – ablativen Laser Protokoll

**Autoren** Meyer S.[1], Esber A.[2], Runnebaum I.B.[1], Mothes A.R.[12]
**Institutes** **1** Universitätsfrauenklinik, Jena, Deutschland; **2** St. Georg Klinikum Eisenach, Frauenklinik, Eisenach, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718056

**Einleitung** Lasereffekte bei Beckenbodendysfunktionen sind vielversprechend. Deshalb untersuchen wir ein duales, mikroablatives Er:YAG-Laserprotokoll.

**Methode** Prospektive Beobachtungsstudie zum Er:YAG-Laserprotokoll (Asclepion Laser Technologies) am Universitätsbeckenbodenzentrum. Einschluss mindestens ein Beckenbodensymptom: Scheidenweite, sexuelle Dysfunktion, SUI, Drang, Atrophie. Präsentation vorläufiger Daten zur Patientencharakteristik, pH, VHI, VAS Atrophie, Drang, SUI und sexueller Funktion nach einmaliger Er:YAG Laser-Applikation.

**Ergebnisse** Alter 59±16, BMI 25±6, n = 9 (24%) prä-, n = 28 (76%) post-menopausal. Einzelsymptom n = 8 (22%), Symptomenkombination n = 29 (78%). Gesamtkohorte: VAS Harndrang vor v/s 6 Wochen 4,6±2,5 v/3,0±2,0; p = 0,0013; VHI vor v/s 6 Wochen 13±5,1 v/s 18,9±4,4; p< 0,001; vor v/s 6 Monate 13±5,1 v/s 18,5±4,4; p< 0,001. Post-menopausal: VAS Brennen vor v/s 6 Wochen 2,4±2,6 v/s 1±1,4; p = 0,015; Harndrang vor v/s 6 Wochen 4,5±2,2 v/3,2±1,9; p = 0,021; pH vor v/s 6 Wochen 5,6±0,5 v/s 5,1±0,4; p < 0,001; VHI vor v/s 6 Wochen 13,1±4 v/s 19,3±2,1; p< 0,001 und vor v/s 6 Monate 13,1±4 v/s 17,0±3,6; p =0,001.

**Schlussfolgerungen** Die vorläufigen Ergebnisse zeigen nach dualem Er:YAG-Laserprotokoll bei Drang und Atrophie eine Symptombesserung.

**Interessenkonflikt** Ingo B. Runnebaum: Leihstellung der Lasermaschinen von Asclepion Laser Technologies, Anke R. Mothes: Referentenhonorare von Asclepion Laser Technologies und Leihstellung der Lasermaschinen. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P227 Fallserie Vaginalzysten – Eine Differenzialdiagnosen im anterioren Kompartiment

**Autoren** Wickel J.[1], Runnebaum I.B.[1], Mothes A.R.[23]
**Institutes** **1** Universitätsfrauenklinik, Jena, Deutschland; **2** St. Georg Klinikum Eisenach, Frauenklinik, Eisenach, Deutschland; **3** Universitätsklinikum, Jena, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718057

**Einleitung** Raumforderungen im Bereich der vorderen Vaginalwand sind mit einer Prävalenz von 0,5-1% selten und können als Vaginalzysten z.B. Zystozelen imitieren. Da sich aus der wissenschaftlichen Literatur kein klarer Diagnostik- und Therapiealgorithmus oder eine Prognoseabschätzung ableiten, präsentieren wir eine Fallsammlung.

**Methode** Retrospektive Zusammenstellung konsekutiver, primär zwischen 2009 und 2015 am Universitätsbeckenbodenzentrums Jena vorstelligen Vaginalzysten. Erfasst wurden: Alter, Primärsymptomatik, präoperative Bildgebung, Lokalisation, Größe, mit Deszensus der Vaginalwand kombiniert, Inflammationszeichen, OP-Prozedur, postoperative stationäre Verweildauer, Komplikationen, histologischer Dignitätsgrad, Keimnachweis im mikrobiologischen Abstrich.

**Ergebnisse** Im angegebenen Zeitraum wurden an unserem Zentrum n=19 Patientinnen mit einer Vaginalzyste operiert, Alter 47 Jahre (SD 14, range 22-72), 5/19 Patientinnen hatten keine Symptome, während 11/19 Patientinnen einen störenden Druck und Senkungsbeschwerden empfanden. Zwei Patientinnen wurden e.m. mit einem Pessar therapiert, 5/19 beklagten Miktionsbeschwerden wie Dysurie oder Urge, 1/19 Dyspareunie. In 5 Fällen wurde die Diagnose sonographisch präoperativ gestellt, in 8/19 Fällen war die Lokalisation die mediane Scheidenvorderwand, suburethral oder mit Übergang auf die Blasenhalsregion, links- und rechtslateral waren jeweils 3/19 bzw. 5/19 lokalisiert, in 3/19 lag die Zyste am Vaginalapex. Die Größe lag bei 2,6 cm (SD0,9), bei 7/19 fanden sich Inflammationszeichen operativ wurden 17/19 exzidiert und 2/19 gefenstert, bioptiert und drainiert. Bei einer Patientin kam es zu einer Nachblutung, keine anderen Komplikationen, alle Befunde waren benigne.

**Schlussfolgerungen** Vaginalzysten können Zufallsbefunde im Rahmen der vaginalen Deszensuschirurgie sein, da sie einen Deszensus der vorderen Vaginalwand imitieren.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P228 Untersuchungen zur Perineoplastik als Teilaspekt der operativen Versorgung im hinteren Kompartiment bei Descensus genitalis unter anatomischen, funktionellen und QoL-Aspekten bei sexuelle aktiven Patientinnen

**Autoren** Raguse I.[1], Runnebaum I.B.[1], Mothes A.R.[23]
**Institutes** **1** Universitätsfrauenklinik, Jena, Deutschland; **2** St. Georg Klinikum Eisenach, Frauenklinik, Eisenach, Deutschland; **3** Universitätsfrauenklinik, Frauenheilkunde, Jena, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718058

**Einleitung** Beckenbodendysfunktionen können zu QoL- und sexuellen Problemen führen. Es wird untersucht, ob sich eine vaginaler Deszensuskorrektur mit Perineoplastik auf Sexualleben und Lebensqualität auswirkt.

**Material** Es wurden Daten aus dem Universitätsbeckenbodenzentrum Jena nach Eigengewebsrekonstruktion incl. Perineoplastik mit intraoperativen anatomischen Massen und P-QoL/D ausgewertet.

**Ergebnisse** Es werden vorläufige Ergebnisse vorgestellt. Von n=121 befragten Patientinnen gingen 64 Fragebögen ein (n=32 sexuell aktive v/s n=32 sexuell inaktive). Intraoperativ wurde nach POP-Q der pb-Wert erhoben (perineal body): prä- v/s postoperativ 34,5 (SD 8,1) v/s 45,7 (SD 7,7) mm in der Gesamtkohorte; 36,1 (SD 8,3) v/s 46,4 (SD 8,2) mm in der sexuell aktiven und 32,8 (SD 7,5) v/s 45,1 (SD 7,2) mm in der sexuell inaktiven Subgruppe. In der Fragebogendomäne PR (personal relationship) mit den Fragen “Beeinträchtigen Ihre Senkungsbeschwerden Ihre Beziehungen zu Ihrem Partner?” und “Beeinträchtigen Ihre Senkungsbeschwerden Ihr Sexualleben” ergab sich in beiden Gruppen zusammengefasst eine Verbesserung des Wertes im Vergleich zur präoperativen Situation: sexuell aktive Subgruppe 2,54 (SD 1,1) v/s 1,75 (SD 1,2); sexuell inaktive Subgruppe 3,05 (SD 1,1) v/s 2,1 (SD 0,9). Die Domäne PR ergab bei den sexuell aktiven Frauen eine Verbesserung um 50% und bei sexuell inaktiven Frauen um 45,7%.

**Schlussfolgerungen** Im Resultat der Perineoplastik als einem operativen Teilschritt der vaginalen Deszensuskorrektur im hinteren Kompartiment erfolgte eine Vergrößerung des pb-Wertes im POP-Q System. Bei sexuell aktiven Patientinnen verbessert sich die Domäne PR des P-QoL/D und damit die Partnerbeziehung im Vergleich zur präoperativen Situation.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P229 Charakterisierung potentieller Empfängerinnen und Spenderinnen für die Uteruslebendspende am ersten anerkannten Uterustransplantationszentrum Deutschlands

**Autoren** Reith C.[1], Brucker S.Y.[1], Stefanescu D.[1], Henes M.[1], Rall K.[1]
**Institute** **1** Uni-Frauenklinik, Department für Frauengesundheit, Tübingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718059

**Zielsetzung** Seit der ersten Lebendgeburt eines Kindes nach Uterustransplantation 2014 in Schweden erfährt diese Möglichkeit der Realisierung des Kinderwunsches bei Frauen mit absoluter uteriner Infertilität international zunehmende Beachtung. Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Charakterisierung der am ersten anerkannten Zentrum für Uterustransplantationen an der Uni-Frauenklinik in Tübingen vorstelligen Interessentinnen zur Uteruslebendspende.

**Material und Methoden** Retrospektive Auswertung sämtlicher vorstelliger potentieller Spenderinnen und Empfängerinnen von 2016 bis 2019. Analyse


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

klinischer und anamnestischer Daten und Ermiitlung der Ein- und Ausschlussgründe.

**Ergebnisse** Im Zeitraum von 05/2016 bis 12/2019 haben sich 151 potentielle Empfängerinnen vorgestellt, wovon 116 mind. eine mögliche Spenderin hatten. 182 mögliche Empfängerinnen stellten zusätzlich eine Anfrage per Email ohne persönliche Vorstellung. Die vorrangige Indikation zur Uterustransplantation war ein MRKH-Syndrom, zweithäufigster Grund der Z.n. Hysterektomie aus maligner Indikation bzw. bei Atonie. Hauptgründe für eine Ablehnung der Empfängerin bzw. Empfängerinnen-Spenderinnen-Paare waren: fehlende Spenderin, AB0-Inkompatibilität, zu lange Menopause, donorspezifische HLA-Antikörper, Alter der Empfängerin, Vorerkrankungen der Spenderin/Empfängerin u.a.

Die Screeninguntersuchungen folgten einem standardisierten Ablauf und wurden im Verlauf optimiert. 4 Patientinnen wurden erfolgreich transplantiert, zwei gesunde Kinder wurden bereits entbunden.

**Zusammenfassung** Das Interesse an einer Uterustransplantation bei absoluter uteriner Infertilität ist groß. Die Auswahlkriterien sind sehr streng und die Sicherheitsmaßnahmen maximal hoch. Dies führt dazu, dass nur ein sehr kleiner Anteil der interessierten Empfängerinnen-Spenderinnen-Paare zur Transplantation zugelassen wird. International sollten hierbei ein standardisiertes Vorgehen etabliert und Erfahrungen ausgetauscht werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P230 Entwicklung der Fallzahlen von Müllergangfehlbildungen von 2004-2017 mit besonderem Fokus auf Charakterisierung, Outcome und postoperativem Verlauf, bei komplexen obstruierenden genitalen Fehlbildungen mit Hämatometra/-kolpos

**Autoren** Metzler M.[1], Brucker S.Y.[1], Stefanescu D.[1], Kölle A.[1], Rall K.[1]
**Institute** 1 Uni-Frauenklinik, Department für Frauengesundheit, Tübingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718060

**Zielsetzung** Diese Arbeit dient dazu, komplexe obstruierende genitale Fehlbildungen der Müllergänge näher zu betrachten, um in Zukunft ein möglichst standardisiertes Vorgehen bei der Behandlung anwenden zu können. Momentan besteht die Problematik in der Anwendung vieler verschiedener Therapieformen und unterschiedlicher Klassifikationen.

**Material und Methoden** Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine retrospektive statistische Studie zur Entwicklung der Fallzahl von ausgewählten, komplexen bzw. obstruierenden Müllergang-Fehlbildungen bei Patientinnen, die sich in den Jahren 2005-2017 in Tübingen vorstellten, über die Jahre und der Betrachtung der einzelnen Patientinnen mit solch einer Fehlbildung. Insbesondere sollten Fehlbildungen der Zervix genauer betrachtet werden.

**Ergebnisse** Nach Einschluss von zunächst 201 Patientinnen mittels ICD10 Code, konnten o.g. Fehlbildungen und ein ausreichender Datensatz bei 48 Patientinnen bestätigt werden. Im Durchschnitt waren die Patientinnen bei der Erstvorstellung in Tübingen 16,6 Jahre alt. Die Patientinnen mussten sich durchschnittlich 4,4 OPs unterziehen. Das Spektrum an Diagnosen bei obstruierenden Fehlbildungen war heterogen. Die häufigsten Operationen waren Vaginalrekonstruktionen mit/ohne uterovaginale Anastomose, Zervixrekonstruktionen, Resektionen querer Vaginalsepten und Hemihysterektomien.

**Zusammenfassung** Ein gut durchdachtes Management ist bei diesen komplexen und sehr heterogenen Fehlbildungen, teilweise ohne einheitliches Therapiekonzept, sehr wichtig. Der oftmals lange und komplizierte Therapieweg ist nicht dem Versagen der Ärzte geschuldet, sondern der komplexe Befunde der Patientinnen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P232 Morphologische und funktionelle Veränderungen des Beckenbodens durch Schwangerschaft und Geburt bei fetaler Makrosomie

**Autoren** Fuchs A.[1], Sauer L.[2], Stepan H.[1], Heihoff-Klose A.[1]
**Institutes** 1 Abteilung für Geburtsmedizin Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland; 2 Vivantes Klinikum Neukölln, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718061

**Zielsetzung** Vergleich der Geburtsmodi vaginal(v) und Sectio(s) hinsichtlich Funktionsstörungen des Beckenbodens nach Schwangerschaft und Geburt von Kindern mit fetalem Schätzgewicht ≥3800g und Kopfumfang >35cm.

**Material und Methoden** 99 Schwangere wurden im Zeitraum 8/2017-12/2019 rekrutiert (präpartal: 26, 3 Monate postpartal (3Mpp): 94, 12Mpp: 67). Die Untersuchung umfasste die Befragung mittels validierten Beckenbodenfragebogen, die perineale Sonographie, die Ermittlung des POP-Q Stadiums und des Oxford-Scores via Palpation.

**Ergebnisse** Die sonographisch ermittelte Blasenhalshöhe war sowohl im Liegen als auch im Stehen nach vaginaler Entbindung 3Mpp geringer als nach Sectio (v:23,29±5,49mm vs. s:25,38±7,77mm, p =0,045). Diese Differenz konnte 12Mpp nicht mehr erhoben werden (v:29,58±4,21mm vs. s:31,42±6,81mm, p =0,21).

Sowohl 3Mpp als auch 12Mpp wurde der quere Diameter des Hiatus genitalis nach v. Entbindung tendenziell größer gemessen.

Unabhängig vom Geburtsmodus zeigte sich 3Mpp folgendes POP-Q Stadium: in 8,5% Stadium 0, in 14,9% Stadium I und in 76,6% Stadium II. Weder 3Mpp (v:2,5±1,35 vs. s:2,6±1,14, p =0,859) noch 12Mpp (v:3±1 vs. s:3±1, p =1) zeigte sich ein signifikanter Unterschied des Oxford Scores. Hinsichtlich der Befragung wurde nur im Bereich der Blasenfunktion präpartal versus 3Mpp ein signifikant höherer Score erfasst (präp:1,77±1,13 vs. 3Mpp: 1,09±0,85, p< 0,001). Zudem hatten die v. entbundenen Frauen 3Mpp einen höheren Blasenscore als nach s., (v:1,19±0,89 vs. s:0,86±0,72, p =0,005). 12Mpp konnten wir keine signifikanten Differenzen mehr eruieren(v:0,98±1,26 vs. s:0,43±0,34, p =0,22).

**Zusammenfassung** Die Erfassung der subjektiven Beschwerden mittels Fragebogen zeigte 12Mpp keine Unterschiede in Bezug auf den Geburtsmodus. Sonoanatomisch konnten wir 12Mpp ein signifikant größeren Diameter des queren Hiatus genitalis messen, korrelierend mit einer Läsion des mittleren Kompartiments.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P233 Der Einfluss von Adipositas und weiteren Kofaktoren auf die Lebensqualität nach vaginaler implantatgestützter Deszensuschirurgie – eine retrospektive monozentrische Untersuchung

**Autoren** Cieslar G.E.[1], Rody A.[2], Beyer D.[3], Niesel A.[4]
**Institutes** 1 Frauenarztpraxis am Löwen, Preetz, Deutschland; 2 Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Lübeck, Deutschland; 3 Schwerpunktpraxis für Frauenheilkunde, Onkologie und Pränatalmedizin, Fuldatal, Deutschland; 4 Klinik Preetz, Preetz, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718062

**Zielsetzung** Wie beeinflussen BMI, die Häufigkeit der Geburten, internistische Vorerkrankungen u.a. die Lebensqualität nach vaginaler netzgestützter Deszensuschirurgie

**Material und Methodik** Retrospektive monozentrische Kohortenanalyse aller Patientinnen nach implantatgestützter Descensuschirurgie in einem Zeitraum von Januar bis Dezember 2014. Das Kriterium „Lebensqualität" wurde durch Auswertung des Deutschen Beckenboden-Fragebogens (DBBF) definiert und mit dem BBDF- Score quantifiziert. 100 Patientinnen mit einem Deszensus genitalis ≥ POP-Q II wurden mit vaginalen Mesh- Kits verschiedener Hersteller im vorderen und hinteren Kompartment versorgt. Immer erfolgte eine bilaterale sakrospinale Fixation. Rücklaufquote 77% (n=15 stimmten Follow-up nicht

zu, n= 8 unbekannt verzogen). Durchschnittsalter 65,7 Jahre, BMI 27 kg/m$^2$ (SD ± 5,88). Follow up: 2,5 Jahre. Signifikanzprüfung mittels exaktem Fisher-Test.

**Ergebnisse** Verbesserung der Lebensqualität (signifikante Abnahme des BBDF-Scores von 0,0215 auf 0,0110 Punkten; p =1,92*10$^{-1}$). In der Subdomäne „Prolapsbeschwerden“ über alle Gewichtsklassen, am deutlichsten bei präadipöse Patientinnen (von 0,3086 auf 0,0214 Punkten; p =7,54*10$^{-7}$) Bei Normalgewicht und Adipositas I° signifikante Besserung im Teilbereich Miktion. Unabhängig von der Anzahl der Geburten postoperativ deutliche Verbesserung des BBDF Scores, auch hier insbesondere im Teilbereich Miktion und Prolaps. Signifikante Steigerung der Lebensqualität bei Patientinnen mit und ohne internistischen Vorerkrankungen (z.B. Asthma bronchiale), wobei der Benefit für vorerkrankten Patientinnen ausgeprägter war. Beim Vergleich BBDF-Score mit und ohne Voroperation zeigen Patientinnen in der Primärsituation ein signifikant besseres subjektives Outcome (von 0,0209 auf 0,0069 Punkten; p =2,81*10$^{-9}$).

**Zusammenfassung** Über alle Gewichtsklassen kann eine Verbesserung der Lebensqualität (Verringerung des Beckenboden-Dysfunktions-Scores) dargestellt werden. Insbesondere normalgewichtige und präadipöse Patientinnen (Klasse I bis II) sowie Frauen nach zwei und mehr Entbindungen profitieren.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P234 Evaluation und Management geburtsbedingter Genitalfisteln am Beckenbodenzentrum der Universitäts-Frauenklinik Tübingen

**Autoren** Andress J.[1], Amend B.[2], Falch C.[3], Abele H.[1], Brucker S.Y.[1], Reisenauer C.[1]

**Institutes** **1** Universitätsklinikum Tübingen, Department für Frauengesundheit, Tübingen, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Tübingen, Klinik für Urologie, Tübingen, Deutschland; **3** Universitätsklinikum Tübingen, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationchirurgie, Tübingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718063

**Zielsetzung** Geburtsbedingte Genitalfisteln treten in entwickelten Ländern selten auf.

Ziel der Studie war es, Ursachen und Management von Genitalfisteln bei Frauen zu untersuchen, die am Beckenbodenzentrum der Universitäts-Frauenklinik Tübingen behandelt wurden.

**Materialien** Zwischen Januar 2006 und Juni 2020 wegen geburtsbedingter Genitalfisteln an unserem Beckenbodenzentrum behandelte Patientinnen wurden identifiziert und ihre Krankengeschichte retrospektiv ausgewertet.

**Ergebnisse** Bei 11 von 40 Frauen zeigten sich urogenitale Fisteln (UGF), 29 Frauen litten an rektovaginalen Fisteln (RVF). In unserer Kohorte waren die UGF häufiger bei Mehrgebärenden (8/11), während RVF vor allem bei Erstgebärenden auftraten (26/29). Die Mehrheit der UGF befand sich im vorderen oberen Vaginaldrittel, alle RVF traten im hinteren unteren Drittel der Vagina auf. Alle UGF konnten erfolgreich verschlossen werden, im Falle von RVF gelang der Fistelverschluss bei 88,65% der Patientinnen. Frauen, die an RVF litten und ein hohes Risiko für ein Rezidiv oder postoperative Funktionsbeschwerden hatten sowie ein weiteres Kind wünschten, empfahlen wir den Fistelverschluss im Zusammenhang mit der nachfolgenden Geburt. Zum ersten Mal wurden schwangerschaftsbedingte Veränderungen der Vaginalwand bzw. des Gewebes genutzt, um die Erfolgsrate eines Fistelverschlusses zu optimieren.

**Zusammenfassung** In Industrieländern kann es durch geburtsbedingte Verletzungen zur Entwicklung von Genitalfisteln kommen. Bei fehlenden evidenzbasierten Empfehlungen zum Fistelverschluss muss das Management auf die zugrundeliegende Pathologie und die Erfahrung des Chirurgen zugeschnitten werden. Die Aufmerksamkeit sollte auf die präventive geburtshilfliche Praxis und eine angemessene perinatale und postpartale Versorgung gerichtet werden. Auch wenn Fisteln selten vorkommen, sollte bei Auftreten einer Inkontinenz nach der Entbindung eine Fistel als Ursache ausgeschlossen werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P235 Totale versus subtotale laparoskopische Hysterektomie bei benigner Indikation – Welchen Einfluss hat der Erhalt des Gebärmutterhalses auf die postoperative Lebensqualität?

**Autoren** Elessawy M.[1], Wcislo A.V.[2], Schneekloth S.[2], Maass N.[2], Alkatout I.[2]

**Institutes** **1** Universitätsfrauenklinik Kiel, Gynäkologie und Geburtsmedizin, Kiel, Deutschland; **2** Universitätsfrauenklinik Kiel, Kiel, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718064

**Zielsetzung** Ziel dieser Studie ist es, die Verfahren TLH und LASH hinsichtlich perioperativer Parameter und postoperativer Lebensqualität der Patientinnen zu vergleichen.

**Methoden** Die Patientinnen, die in der retrospektiven Studie untersucht wurden, unterzogen sich im Zeitraum von Januar 2013 bis Oktober 2017 (TLH) und Januar 2013 bis Oktober 2018 (LASH) einer elektiven Hysterektomie bei benigner uteriner Pathologie an der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe des Universitätsklinikum Kiels. Die postoperative Lebensqualität wurde mittels eines Fragebogens in Form eines Telefoninterviews untersucht. Die Patientinnen erhielten einen detaillierten Fragebogen zur Ermittlung der postoperativen Schmerzen, Krankschreibungstage und Einschränkung von Grundhygiene, Alltagstätigkeiten, Hobbies sowie Sexualfunktion.

**Ergebnisse** Von 196 Patientinnen (LASH:75, TLH:121) haben 150 Patientinnen (LASH:52, TLH:98) den Fragebogen ausgefüllt. Nach TLH waren Krankenhausaufenthaltsdauer und Operationsdauer signifikant länger (P < 0,001). Die Patientinnen gaben durchschnittlich ein ähnliches Schmerzniveau an (nach 1 Woche: TLH=3,3/10 und LASH=3,6/10, nach 4 Wochen: TLH=1,3/10 und LASH=1,1/10). Die Krankschreibung lag bei TLH höher mit einem Mittelwert von 43,9 Tagen im Vergleich zu 28,9 Tagen nach LASH. Die Einschränkungen der Grundhygiene, Alltagstätigkeiten und Hobbies waren nach beiden Verfahren ähnlich. Das durchschnittliche Aussetzen des Geschlechtsverkehrs dauerte nach einer TLH (58,7 Tage) länger als nach einer LASH (49,1 Tage). 43,2% (LASH) und 36% (TLH) gaben eine Einschränkung des Geschlechtsverkehrs an. Der häufigste Grund nach LASH waren Schmerzen (25%) und nach TLH Angst (31,2%).

**Zusammenfassung** Nach einer TLH waren die Operationsdauer, Krankenhausaufenthaltsdauer und postoperative Lebensqualitätseinschränkung länger. Die Einschränkung des Geschlechtsverkehrs war in der LASH-Gruppe anteilig höher.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P236 Veränderung der Hysterektomie-Zahlen in Deutschland in den Jahren 2010, 2015 und 2018

**Autoren** Neis F.[1], Brucker S.[1], Hübner M.[2]

**Institutes** **1** Department für Frauengesundheit der Universität Tübingen, Tübingen, Deutschland; **2** Frauenzentrum Bern, Bern, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1718065

**Zielsetzung** Die Fallzahlen der deutschlandweit durchgeführten Hysterektomien unterliegen einem nachhaltigen Wandel. Seit Einführung der Laparoskopie zeigen sich Änderungen in der Auswahl der operativen Zugangswege mit deutlichem Trend zugunsten minimal invasiver Techniken. Ziel dieser Arbeit ist es, eine Bestandsaufnahme nationaler Hysterektomie-Zahlen über einen Zeitraum von 9 Jahren zu erstellen und in einen Gesamtkontext zueinander zu setzen.

**Materialien und Methoden** Analysiert wurden Daten des Statistischen Bundesamtes zu Operationen und Prozeduren vollstationärer Patientinnen in Krankenhäusern bis zum kodierbaren Endpunkt der Jahre 2010, 2015 und 2018. Eingeschlossen wurden Patientinnen mit den OPS-Codes der Gruppen 5-682 und 5-683.

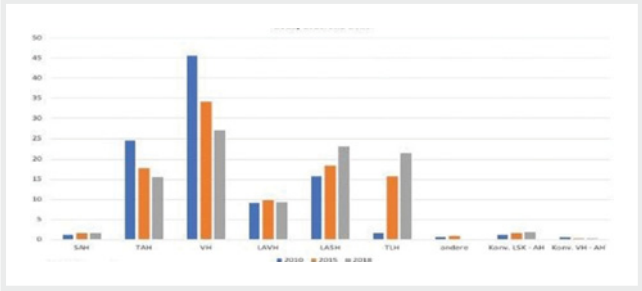
**Ergebnisse** Insgesamt wurden n = 344.121 Patientinnen ausgewertet. Die Altersgruppe von 45-50 Jahren wurde am häufigsten operiert. Im untersuchten Zeitraum sank die Gesamt-Hysterektomierate um 26,9% von 135.896 (2010)

auf 99.281 (2018). Bezüglich der Zugangswege zeigt sich ein deutliches Absinken der abdominalen und vaginalen Hysterektomien zu Gunsten der laparoskopischen OP-Techniken (Abbildung 1). Konversionen sind selten (Laparoskopie zu abdominalem Eingriff 1,51%; vaginaler zur abdominalem Eingriff 0,32%).

**Zusammenfassung** In Deutschland kam es im beobachteten Zeitraum zu einer deutlichen Reduktion der durchgeführten Hysterektomien für benigne Indikationen. Der abdominale Zugangsweg weicht laparoskopischen OP-Techniken und spiegelt damit nationale und internationale Leitlinien wider. Die sich reduzierende Auswahl des vaginalen Zugangsweges bedarf weiterer Analysen.

Es bestehen keine Interessenkonflikte.

**Interessenkonflikt** SAH: suprazervikale abdominale Hysterektomie; TAH: totale abdominale Hysterektomie; LAVH: laparoskopisch assistierte vaginale Hysterektomie; VH: vaginale Hysterektomie; LASH: laparoskopisch suprazervikale Hysterektomie; TLH: laparoskopisch totale Hysterektomie; Konv. LSK - AH: Konversion von Laparoskopie zu abdominalem Eingriff; Konv. VH – AH: Konversion von vaginalem zu abdominalem Eingriff




Prozentuale Veränderungen des operativen Zugangswegs der Hysterektomie deutschlandweit (exklusive radikale Hysterektomien) im Vergleichszeitraum 2010, 2015 und 2018.

## Konservative Gynäkologie/Übergreifende Themen I

### P237 Einfluss von achtsamkeitsbasierter Stressreduktion (mindfulness based stress reduction) auf Patientinnen mit Endometriose im Rahmen einer randomisierten Kohortenstudie

**Autoren** Antoniadis S.[1], Burghaus S.[1], Becker K.[1], Beckmann M.W.[1], Hack C.C.[1]
**Institute 1** Frauenklinik Universität Erlangen, Erlangen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718066

**Zielsetzung** Am Universitäts-Endometriosezentrum Franken werden pro Jahr ungefähr 1400 Patientinnen wegen einer Endometriose behandelt. Anhand einer randomisierten Kohortenstudie soll untersucht werden, ob ein standardisiertes und strukturiertes Achtsamkeitstraining (mindfulness based stress reduction, MBSR) zu einer Verbesserung der Schmerzen bei Patientinnen mit bekannter Endometriose führt.

**Materialien** Endometriose ist ein häufiges Krankheitsbild bei Frauen im reproduktiven Alter. Zyklische und nicht-zyklische Schmerzen können unterschiedlich stark ausgeprägt sein und sind trotz konservativer hormoneller oder analgetischer Therapie häufig therapieresistent beziehungsweise nicht effektiv behandelbar. MBSR konnte bereits bei Patientin mit Stress oder chronischen Schmerzerkrankungen zu einer Verbesserung der Schmerzsymptomatik führen. Nun soll untersucht werden, ob MBSR zu einer Schmerzreduktion bei Patientinnen mit Endometriose führen kann.

**Methoden** In einer prospektiven Untersuchung sollen insgesamt 80 Patientinnen mit histologisch gesicherter Endometriose 1:1 in eine Interventions- und Kontrollgruppe randomisiert werden. In der Interventionsgruppe erfolgt über 8 Wochen ein wöchentliches MBSR Training durch eine zertifizierte MBSR-Therapeutin. Die Patientinnen in der Kontrollgruppe erhalten Informationsunterlagen mit Achtsamkeitsübungen zur Selbsthilfe. Anhand von validierten Fragebögen werden die Parameter Schmerzen und Lebensqualität untersucht.

**Zusammenfassung** Dies ist die erste Studie, die den Einfluss von MBSR bei Endometriose untersucht. Das Projekt befindet sich aktuell in der Planungs- und Konzipierungsphase. Mit dem Einschluss der Patientinnen soll im Frühjahr 2020 gestartet werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

### P238 Expressionsanalyse von Stammzellmarkern bei Endometriose

**Autoren** Beyer I.[1], Henn A.[1], Kreuzer V.[1], Baston-Büst D.[1], Grümmer R.[2], Niederacher D.[1], Fehm T.[1], Bielfeld A.[1], van Rensburg R.[1]
**Institutes 1** Frauenklinik Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **2** Institut für Pathologie, Essen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718067

**Einleitung** Die Endometriose ist eine Erkrankung der geschlechtsreifen Frau. Sie wird durch das Vorkommen von ektopem endometrialen Drüsengewebe und Stroma außerhalb des Cavum uteri definiert. Bezüglich der Ätiologie werden verschiedene Theorien diskutiert, wie z.B die Stammzellhypothese. Diese geht davon aus, dass sich einzelne Stammzellen in den Herden befinden, welche aufgrund ihrer Telomerasekompetenz zeitweise proliferieren können und der Endometriose eine gewisse Apoptoseresistenz ermöglichen.

**Zielsetzung** Ziel dieser Arbeit war es, die Expression verschiedener Stammzellmarker im Endometrium von gesunden Frauen und Endometriosepatientinnen zu untersuchen, sowie dies in ektopen Endometrioseherden zu verifizieren.

**Patienten/Materialien/Methoden** Es wurde histologisches Material von Endometrioseherden aus unterschiedlichen Lokalisationen für verschiedene Stammzellmarkern mittels LSAB-Methode (Labelled Strept Avidin Biotin) immunhistochemisch gefärbt. Insgesamt wurden 65 Präparate der Vagina, des Darms, des Ovars und des Peritoneums analysiert, sowie Endometriumbiopsien von Patientinnen mit und ohne Endometriose (n=19 Kontrollen, n=19 ASRM I-II °, n=11 ASRM III-IV°)

**Ergebnisse** NANOG und Klf-4 war im Endometrium der Grad III-IV Gruppe im Vergleich zur gesunden Gruppe hochreguliert. Jedoch Oct-4 war in der Grad I-II und in der Grad III-IV Gruppe der Endometriose Gruppe überexpremiert im Vergleich zur Kontrollgruppe. Musashi-1 war auch in allen Endometriosegruppen hochreguliert im Vergleich zur Kontrolle. Es scheint so, dass die Stammzellmarker in allen Endometrioseläsionen expremiert werden. Allerdings deutlich geringer in den peritonealen Herden als bei der tief infiltrierender Endometriose.

**Zusammenfassung** Somit konnte gezeigt werden, dass sowohl das eutopen Endometrium als auch das ektopes Endometriumgewebe von Endometriosepatientinnen Stammzelleigenschaften aufweisen. Dies ist ein Hinweis auf den Pathomechanismus und sollte weiter untersucht werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

### P239 Tägliche Einnahme von EGCG-angereicherten Grün-Tee-Extrakt-Kapseln durch Frauen mit asymptomatischen Uterusmyomen – Anwendungsbeobachtung über 6 Monate

**Autoren** Biro R.[1], Sehouli J.[1], David M.[1]
**Institute 1>** Campus Virchow Klinikum – Charite Universitätsmedizin, Klinik für Gynäkologie, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718068

**Zielsetzung** Primärziel der Anwendungsbeobachtung war es, Veränderungen der Lebensqualität im Zuge einer täglichen Einnahme von EGCG-angereicherten Grün-Tee-Extrakt-Kapseln bei Frauen mit asymptomatischen Uterusmyomen zu evaluieren. Sekundär sollten das Auftreten von myomassoziierten Beschwerden, Veränderungen der Myomgröße sowie einiger Laborparametern erfasst werden.

**Materialien** Zur Beantwortung der Primärfrage wurde der validierte Fragebogen zur Lebensqualität SF-12 eingesetzt. Um die Sekundärfragen zu beantworten, erhielten die Frauen einen Beschwerdefragebogen; die Myomgröße wurde mittels Vaginalultraschall und die Laborparameter durch eine venöse Blutentnahme bestimmt. Ernährungsgewohnheiten und mögliche Nebenwirkungen wurden erfasst.

**Methoden** Die Beobachtungsdauer betrug sechs Monate. Es wurden nur Frauen mit Myomen, die keine relevanten Beschwerden angaben, einbezogen. Die Befragung erfolgte zu Beginn (Baseline), nach drei und sechs Monaten. Die Ultraschalluntersuchung (gleicher Untersucher) und die Laborwertbestimmung erfolgten zu Beginn und 6 Monate später, unmittelbar nach dem Ende der Kapsel-Einnahme.

**Ergebnisse** Insgesamt konnten Daten von 25 Frauen ausgewertet werden. Die Analyse des SF-12-Fragebogens zeigt eine signifikante (p =0,019) physische Lebensqualitätsverbesserung im Verlauf der sechsmonatigen GTE-Kapseleinnahme. Die mentale Lebensqualität als Teil des SF-12 veränderte sich nicht (p =0,674). Ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Kapseleinnahme und Veränderungen des Beschwerdebildes, der Laborparametern oder der Myomgröße (2 Pat. keine Änderung, 13 Pat. Volumenzu-, 10 Pat. -abnahme) konnten nicht festgestellt werden.

**Zusammenfassung** Die vorliegenden Daten lassen vermuten, dass Grün-Tee-Extrakt zu einer relevanten Beeinflussung der Lebensqualität von Frauen mit Myomen führen kann. Veränderungen von Myomgröße oder anderer objektiver Parameter ließen sich nicht feststellen. Es bleibt bis auf Weiteres unklar, ob mit EGCG-angereicherte Grünteekapseln für Myompatientinnen einen therapeutischen Nutzen haben.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P240 Strukturierte praktische Untersuchungsfertigkeiten im Fach der Frauenheilkunde

**Autoren** Condic M.[1], Siebers P.[1], Weber E.[1], Strizek B.[1], Gembruch U.[1], Recker F.[1]

**Institute 1** Universitätsfrauenklinik Bonn, Zentrum für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Bonn, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718069

**Hintergrund** Die praktischen Untersuchungsfertigkeiten im Bereich der Frauenheilkunde werden an der Universität Bonn im Rahmen des Kursus „Grundlagen klinischer Untersuchungen“ (GKU) unterrichtet. Dabei erschweren begrenzte personelle Ressourcen sowie die Notwendigkeit zur Wahrung der Intimsphäre der Patientinnen die Untersuchungsmöglichkeiten. Ein möglicher Lösungsansatz für das Problem stellt die Integrierung eines strukturierten praktischen Unterrichts (Skills Training) [1] an geeigneten geburtshilflichen und gynäkologischen Modellen durch speziell geschulte studentische Ausbilder (Peer Teacher) dar.

**Methode** Im Rahmen der Implementierung und Strukturierung eines neuen Untersuchungskurses in der Universitätsfrauenklinik Bonn wurde im Rahmen einer Gebrauchstauglichkeitsumfrage des Nationalen Kompetenzorientieren Lehrplan in der Medizin (NKLM) auch die möglichen praktischen Untersuchungsfertigkeiten ermittelt. Dabei wurde im Rahmen einer Gebrauchstauglichkeitsanalyse die spezifischen Inhalte der Kurse festgelegt, welche in einem strukturierten Kurskonzept von drei aufeinanderfolgenden Terminen vermittelt wird.

**Ergebnisse** Das aufeinander aufbauende und integrative Kurskonzept, welches im Herbst 2019 in den GKU integriert wurde, umfasste die Grundzüge der gynäkologischen Anamnese, Fertigkeiten einer senologischen Untersuchung und die Risikoidentifizierung von Mutterpässen. Dabei zeigte sich in den Evaluationen (n>60), dass das neues Kurskonzept von den Studierenden sehr gut aufgenommen wurde. Ebenfalls wurde im Kurs eine MiniCEX- durchgeführt. Dabei wurden die praktischen Untersuchungsfertigkeiten gestärkt, welche zukünftig in ein OSCE-Gesamtkonzept für klinische Untersuchungsfertigkeiten integrativ eingebunden werden.

**Fazit** Ein im Curriculum fest verankertes Training praktischer frauenärztlicher Fertigkeiten durch Peer Teacher erscheint geeignet, die praktische Ausbildung in der Frauenheilkunde zu verbessern. Dabei können gut ausgebildete studentische Tutoren die Grundprinzipien bestimmter praktischer ärztlicher Fertigkeiten (Untersuchungstechniken u.ä.) ebenso erfolgreich vermitteln wie postgraduierte Dozenten.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P241 Portkatheterimplantation an der Universitätsfrauenklinik Ulm – Retrospektive Datenauswertung vier Jahre nach Einführung einer neuen Technik

**Autoren** Bärtels C.[1], de Gregorio A.[1], Ernst K.[1], Friedl T.W.P.[1], Janni W.[1], de Gregorio N.[1]

**Institute 1** Universitätsfrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718070

**Zielsetzung** Nach Einführung der Portkatheterimplantation in die V. subclavia via Seldinger Technik an der Universitätsfrauenklinik Ulm erfolgte mit zeitlichem Abstand eine retrospektive Analyse zur Auswertung der Erfolgs- und Komplikationsraten sowie möglicher Assoziation, welche zur Etablierung eines klinikinternen Standards für Portkatheteranlage beitragen sollen.

**Material und Methoden** Die retrospektive Auswertung umfasste Daten von 638 Patientinnen, die im Zeitraum vom 01/2014 bis 07/2018 in der Universitätsfrauenklinik Ulm einen Portkatheter implantiert bekommen haben. Dabei wurden anonymisiert Daten hinsichtlich Patientencharakteristika, Tumorentität, operativem und anästhesiologischen Management, Morbidität, sowie Port-assoziierten Komplikationen analysiert.

**Ergebnisse** Mittels Seldingertechnik gelingt im untersuchten Kollektiv eine linksseitige Portanlage in die V. subclavia signifikant häufiger als rechts (98,2% vs. 95,3%, p = 0,036). Allerdings entstehen bei Katheterlage links häufiger postoperative Thrombosen (5,9% vs. 2,0%, p = 0,013). Bei adipösen Patientinnen (BMI ≥ 30 kg/m2) ist die Rate an venösen Fehllagen mit 6,7% signifikant erhöht (p = 0.027). Intra- oder postoperative Komplikationen werden bei Portkatheterimplantation unter Intubationsnarkose seltener beobachtet als unter Lokalanästhesie oder Analgosedierung (13,1% vs. 22,4% vs. 20,3%, p = 0,014). Es zeigt sich zudem eine Tendenz für eine Reduzierung der postoperativen Infektionsrate bei perioperativer Antibiotikumgabe (p = 0,058).

**Diskussion** Die Portkatheterimplantation via Seldingertechnik ist eine effiziente Möglichkeit zur Anlage von Ports. Insbesondere bei zu erwartender schwieriger Portimplantation wie adipöser Habitus oder anderen präoperativ identifizierbaren Risikofaktoren sollte eine Anlage in anderer Technik (z.B. cut-down Technik) oder zumindest Intubationsnarkose erwogen werden. Die bevorzugte Seite der Portanlage ist dabei basierend auf den anatomischen Gegebenheiten die linke Seite. Intraoperativ sollte zudem standardmäßig eine Single-Shot Antibiose erfolgen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P242 Moderne Ausbildungskonzepte für Studierende

**Autoren** Findeklee S.[1], Breitbach G.-P.[1], Haj Hamoud B[1], Solomayer E.-F.[1], Spüntrup C.[1]

**Institute 1** Universitätsklinikum des Saarlandes, Frauenheilkunde, Homburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718071

**Zielsetzung** Die Ausbildung an OP-Simulatoren hat bisher noch keinen strukturierten, flächendeckenden Eingang in das Ausbildungscurriculum der Studierenden gefunden, obwohl der Benefit eines simulierten Trainings hinreichend nachgewiesen wurde.

Wir stellen hier ein Projekt der Universitäts-Frauenklinik des Saarlandes vor, bei dem Blockpraktikant(inn)en in einem zweistündigen standardisierten Lehrprojekt anhand eines einfachen Setups (Boxtrainer, Tabletkamera) endoskopische Grundfertigkeiten erlernen.

Ziel des Lehrprojektes war es nachzuweisen, dass sich auch im studentischen Bereich ohne operative Vorkenntnisse die Knotenzeiten nach einem zweistündigen Intensivkurs mit einem akzeptablen Aufwand signifikant verbessern lassen.

**Materialien und Methoden** Nach einer kurzen Einführung mit Demonstration eines einfachen Knotens wurde ohne weiteres Training die Zeit gemessen, die für einen einfachen Knoten benötigt wurde. Im Anschluss durchliefen die Studierenden ein standardisiertes Ausbildungsprogramm mit Übungen für die Hand-Auge Koordination, skill-Training und Naht-/Knotentraining. Nach Abschluss des Programms wurde erneut die Zeit für einen einfachen Knoten gestoppt.

**Ergebnisse** Es zeigte sich eine Verbesserung der Knotenzeit um 201,67 s (81,6%) von durchschnittlich 247 s auf 41 s. Der Unterschied zwischen der mittleren ersten Knotenzeit und der mittleren zweiten Knotenzeit (Δt) erwies sich im paired t-test als statistisch signifikant (p =0.02).

**Zusammenfassung** Unser Pilotprojekt zeigt, dass Studierende von einem standardisierten Simulationstraining profitieren können. Dies erscheint uns insbesondere auf die zukünftige operative Perspektive (PJ-Tätigkeit, Facharztausbildung) sinnvoll, da nicht nur die Studierenden, sondern auch die Patient(inn)en und Kliniken von einer ethisch verantwortungsbewussten Ausbildung profitieren.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P243 Intrachoriale und systemische Methotrexat (MTX)-Applikation bei Zervix- und Sectionarbengravidität als konservativer, fertilitätserhaltender Behandlungsansatz

**Autoren** Ge I.[1], Geißler C.[1], Prömpeler H.-J.[1], Juhasz-Böss I.[1], Wiehle P.[1]
**Institute** 1 Universitätsfrauenklinik Freiburg, Freiburg im Breisgau, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718072

**Zielsetzung** Zervix (ZSS)- und Sectionarbenschwangerschaften (SNSS) gehören zu den seltensten Formen ektoper Graviditäten. Aufgrund der potentiellen Komplikation einer unstillbaren Hämorrhagie fordert die Therapie häufig invasive Ansätze wie eine Hysterektomie oder Embolisation mit entsprechendem Fertilitätsverlust. Mit dieser Fallserie präsentieren wir unsere Erfahrung mit einem organ- und fertilitätserhaltenden, interventionellen Therapieansatz beider Krankheitsbilder.

**Materialien und Methoden** Die Fallserie beinhaltet insgesamt 11 Patientinnen (3 ZSS, 8 SNSS) zwischen 2010-2019, die nach Diagnosestellung eine sonografisch-gesteuerte Punktion der Chorionhöhle mittels Follikelpunktionsbesteck mit intrachorialer (i.c.) Injektion von 50 mg MTX erhielten. In fast allen Fällen erfolgte zusätzlich eine intramuskuläre (i.m.) MTX-Applikation mit 50 mg/m$^2$ Körperoberfläche. Je nach ßHCG- und sonografischem Verlauf wurden die MTX-Gaben wiederholt.

**Ergebnisse** Bei allen Fällen wurde die Diagnose im ersten Trimenon gestellt (6.-10. Schwangerschaftswoche). Die Patientinnen erhielten im Median eine Gabe MTX i.c. und zwei (zwischen 0 bis 4) Injektionen i.m. mit meist guter Verträglichkeit. Eine Hysterektomie konnte bei allen Patientinnen vermieden werden. Nur in zwei Fällen war zusätzlich eine Abrasio notwendig. In einem Fall entwickelte sich trotz ßHCG-Negativierung nach vier Monaten eine arteriovenöse Malformation, welche mittels zweimaliger Embolisation behandelt werden musste. Von 8 Fällen mit Follow-up-Daten kam es bei 5 zu Folgeschwangerschaften mit Lebendgeburten, zwei Patientinnen berichteten von regelmäßigen Zyklen.

**Zusammenfassung** Die Kombination aus intrachorialer und systemischer MTX-Applikation bei ZSS und SNSS stellt im Vergleich zu den gängigen invasiveren Verfahren eine fertilitätserhaltende und besonders schonende Therapieoption dar. Da die optimale Behandlung ein Zusammenspiel aus medikamentöser Tumortherapie, Reproduktionsmedizin, operativer Gynäkologie und exzellenter Sonograpiekenntnis erfordert, sollten diese Krankheitsbilder in ausgewählten Zentren therapiert werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P244 Gynecologists´ attitude towards their use of complementary and integrative medicine approaches: results of a nationwide AGO IMed survey

**Autoren** Grimm D.[1], Paepke D.[2], Voiss P.[3], Cramer H.[3], Kuemmel S.[4], Beckmann M.[4], Kalder M.[5], Wölber L.[6], Kiechle M.[7], Schmalfeldt B.[8], Hasenburg A.[9], Hack C.[4]
**Institutes** 1 Department of Gynecology and Obstetrics, University Medical Center Schleswig-Holstein, University of Luebeck, Lübeck, Deutschland; 2 Department of Gynecology, Technische Universitaet Muenchen, München, Deutschland; 3 Department of Internal and Integrative Medicine, Kliniken Essen-Mitte, Essen, Deutschland; 4 Department of Gynecology, Erlangen University Hospital, Friedrich Alexander University of Erlangen-Nuernberg, Comprehensive Cancer Center Erlangen-EMN, Erlangen, Deutschland; 5 Department of Gynecology and Obstetrics, Philipps University of Marburg, Marburg, Deutschland; 6 Department of Gynaecology and Gynaecologic Oncology, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; 7 Department of Gynaecology, Technische Universitaet Muenchen, München, Deutschland; 8 University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; 9 Department of Obstetrics and Gynecology, University Medical Center, Mainz, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718073

**Introduction** Besides widespread use and acceptance of complementary and integrative medicine (CIM) among patients little data are available regarding health-care professionals' (HCP) current implementation of CIM in clinical routine. To assess gynecologists' attitude, counseling competence/qualification, application as well as implementation of complementary and integrative treatment strategies in clinical routine, a nationwide survey was conducted.

**Material and methods** An AG IMed online survey was disseminated in cooperation with the DGGG. Over a period of 8 month (June 2019 - January 2020) a self-administered, 29-item online survey was sent to all 9000 members of the DGGG (Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe). Further questionnaires were handed out to gynecologists on continuing educational events .

**Results** This survey will answer open questions regarding current implementation of complementary and integrative treatment strategies alongside to conventional therapy. Indications and possible therapeutic options will be evaluated with regard to subject specific (gynecology, obstetrics and gynecological oncology) differences. Subjective expectations, and regional variances will be assessed. Further differences in clinical- and practice routine will be displayed.

**Conclusions** This AG IMed survey will help to clarify open issues regarding HCPs attitude towards and use of complementary and integrative medicine. Results are pending and will be available at the congress; implications for clinical practice and further research will be discussed.

*First and second authors contributed equally

**Interessenkonflikt** Ulrich Freitag: Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (Honorar + Reisekosten): SPMSD, MSD, Sanofi, Pasteur; Vortrags-/oder Schulungstätigkeit (Honorar + Reisekosten): SPMSD, MSD Sherko Kümmel: He reports personal fees from Roche/Genentech Health, Novartis, Amgen, Celgene, Daiichi Sankyo, AstraZeneca, Somatex, MSD, Pfizer, PFM Medical, Lilly, Sonoscape, non-fictional support from Roche, Daiichi-Sankyo, Sonoscape, outside the submitted work. Donata Grimm: Study support: Greiner Bio-One GmbH; Honoraria: Roche, ESOP, Genomic Health, Oncotype, CCH received honoraria from Roche and Novartis Petra Voiß: Grant: Karl und Veronica Carstens-

Stiftung; Consulting Role: Novartis; Honoraria: Roche, Novartis, Celgene All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P245 FGM in Latin America: ethno-cultural backgrounds and the impact of migration

**Autoren** Hasanov M.F.[1], En-Nosse M.[1], Juhasz-Böss I.[1], Klar M.[1]
**Institute** **1** Klinik für Frauenheilkunde, Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718074

**Background** Female genital mutilation (FGM) is commonly practiced in Africa and in some parts of Asia. Little-known, also in Western Colombia an indigenous community called Embera continues with the practice to this day.
Due to the lack of documentation and the closed community, the practise of FGM in this population is not studied. In fact, the tradition was a taboo until a 2007, when a new-born girl died as result of FGM.
**Material and Methods** A narrative analysis of the existing literature in Spanish and English was carried out on the topics: FGM in Latin America, role of women in Embera society, structure of traditional medicine, and aspects of childbirth. In addition, reasons and epidemiological peculiarities of the phenomenon were analysed.
**Results** The practise of FGM seems to be external to the Embera population. The origin is presumed to be an intercultural diffusion between the community and refuged Afrocolombians after the abolition of slavery in 1851. The present prevalence and severity of FGM in these two ethnic groups declined with the integration into mainstream Colombian culture.
In addition, this analysis recreates the picture of a woman as a part of the Embera society with an emphasis on medical and obstetrical aspects.
**Discussion** The analysed literature underlines the necessity of access to education and healthcare system to eradicate the problem of FGM. The phenomenon of intercultural exchange and influence of big migration masses into this region of Colombia also represent a micromodel of global processes which Europe is facing today.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P246 Myometriumdefekte im Bereich der Sectionarbe – Häufigkeit und Art von assoziierten Beschwerden bei Frauen drei und sechs Monate nach Sectio

**Autoren** Hees K.[1], Gozzi P.[2], Berg C.[3], David M.[2], Hellmeyer L.[3], Schlembach D.[4]
**Institutes** **1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland; **2** Charité Universitätsmedizin Berlin, Gynäkologie und Geburtsmedizin, Berlin, Deutschland; **3** Vivantes Klinikum im Friedrichshain, Gynäkologie und Geburtsmedizin, Berlin, Deutschland; **4** Vivantes Klinikum Neukölln, Geburtsmedizin, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718075

Im Jahr 2017 wurden 30.5% der Krankenhausentbindungen in Deutschland per Sectio cesarea durchgeführt. Zu den besonderen, maternalen Komplikationen einer Sectio zählt die Isthmozele als Folge einer Wundheilungsstörung im Bereich der myometranen Sectionarbe. Über Inzidenz und klinische Bedeutung dieser keilförmigen Myometriumdefekte/Nischen besteht Uneinigkeit.
**Zielsetzung** Im Rahmen einer multizentrischen Studie soll festgestellt werden wie häufig eine Isthmozele sechs Monate nach Sectio sonographisch nachweisbar ist und welche mit einer Nischenbildung assoziierten Beschwerden nach Sectio vorkommen. Anschließend soll die Häufigkeit des gemeinsamen Auftretens des Ultraschallbefundes „Myometriumnische“ und spezifischer Beschwerden ermittelt werden.
**Material/Methodik** Nach Fallzahlberechnung sollen zu Studienende 500 Patientinnen aus vier geburtshilflichen Zentren Berlins rekrutiert werden, die mittels primärer oder sekundärer Sectio entbunden wurden. Die Eruierung möglicher Beschwerden erfolgt per Fragebogen nach drei und sechs Monaten, die Feststellung der Inzidenz von Isthmozelen per transvaginaler Sonographie sechs Monate nach Sectio. Zusätzlich werden Daten aus den digitalen Patientinnenakten für eine Evaluation möglicher, zugrundeliegender Risikofaktoren für die Ausbildung einer Myometriumnische hinzugezogen.
**Ergebnisse** In einer vorläufigen Fragebogen-Auswertung eines Teilkollektivs drei Monate nach Sectio hatte bei 63.6% die Monatsblutung wieder eingesetzt. Von diesen berichteten 42.9% von Dysmenorrhoe. 50% der Teilnehmerinnen klagten über Dyspareunie, Unterbauchbeschwerden oder Narbenschmerzen in unterschiedlich starker Ausprägung. Aussagekräftigere Ergebnisse und Ergebnisse zu sechs Monate nach Sectio sind zu Herbst 2020 zu erwarten.
**Zusammenfassung** Die Studie wird die Inzidenz von Isthmozelen, deren potentielle Eigenschaft als kausales Agens von postpartalen, maternalen Beschwerden und mögliche zugrundeliegende Risikofaktoren für die Entstehung einer Nische eruieren.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P247 Einsatz von Simulationspatientinnen im Rahmen des Kommunikations- und Interaktionstrainings in der curricularen studentischen Lehre des Fachs Gynäkologie und Geburtshilfe

**Autoren** Heublein S.[1], Shencoru S.[1], Bodenbeck L.[1], Schultz J.-H.[2], Schaal-Ardicoglu A.[2], Ditz S.[1], Schütz F.[1]
**Institutes** **1** Universitäts-Frauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **2** Klinik für Allgemeine Innere Medizin und Psychosomatik, Heidelberg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718076

**Zielsetzung** Der Kommunikations- und Interaktionsfähigkeit des Arztes kommt im medizinischen Alltag – vor allem in einem „sensiblen“ Fachgebiet wie der Gynäkologie – eine zentrale Rolle zu. Im Rahmen des hier vorgestellten Projekts soll mit Hilfe von Simulationspatientinnen (SP) den Studierenden ermöglicht werden, Gesprächsführung in anspruchsvollen Situationen in einer konstruktiven und sicheren Lernumgebung zu trainieren.
**Methoden** Seit dem Wintersemester 2019/20 werden den Studierenden im Rahmen der curricularen Lehre im Fachbereich Gynäkologie und Geburtshilfe Kommunikationstrainings zu drei gynäkologischen und zwei geburtshilflichen Themen angeboten. Den Studierenden wird nach dem jeweiligen Seminar ein Fragebogen zur Bewertung des Seminars und des subjektiv empfundenen Lernzuwachses ausgeteilt. Die Bewertung erfolgte Likert skaliert von „stimme voll zu“ bis „stimme überhaupt nicht zu“ in sechs Stufen.
**Ergebnisse** Insgesamt konnten 37 Bögen ausgewertet werden. Bei 12 von 15 abgefragten Items wurde ein Lernzuwachs durch das Kommunikationstraining um mindestens eine Bewertungsstufe angegeben. Als besonders wichtig für den Lernerfolg wurde von den Studierenden die Rückmeldung des Dozenten empfunden. Wohingegen die theoretische Vermittlung der Lehrinhalte, die Kritik durch den SP und das Feedback der Peergroup im Mittel um 0,4 Bewertungsstufen weniger wichtig eingestuft wurde ($p = 0,02$).
Die beiden geburtshilflichen Kommunikationsfälle wurden durchschnittlich positiver evaluiert als die übrigen drei angebotenen Fälle ($p = 0,002$).
**Zusammenfassung** Die Kommunikationstrainings wurden auf freiwilliger Basis in Kleingruppen angeboten. Die Rückmeldung der teilnehmenden Studierenden war positiv. Vor allem die geburtshilflichen Fälle wurden sehr gut angenommen.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

## P248 Einfluss von Curcuma und seinen Inhaltsstoffen Curcumin, Kaffeesäure, Bisdemethoxycurcumin, Isoquercitrin und Quercetin auf maligne hormonrezeptorpositive Mammakarzinomzellen (MCF7)

**Autoren** Hintze O.[1], Gerber B.[1], Reimer T.[1], Richter D.-U.[1]
**Institute 1** Universitätsfrauenklinik am Klinikum Südstadt, Rostock, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718077

**Zielsetzung** Curcuma wird eine antioxidative und entzündungshemmende Wirkung zugeschrieben. Weiterhin stehen einige Inhaltsstoffe, die sogenannten sekundären Pflanzenstoffe, in der Diskussion, hilfreich bei der Krebstherapie zu sein. In dieser Studie wurde die zytotoxische und antiproliferative Wirkung von Curcuma und der Referenzen auf hormonrezeptorpositive maligne Mammakarzinomzellen (MCF7) untersucht.

**Material und Methoden** Aus Curcuma Gewürzpulver, einer frischen Curcuma Wurzel und einem Curcuma Nahrungsergänzungspräparat wurden mithilfe eines Mikrowellenverfahrens drei Ethanolextrakte hergestellt. Mittels Hochleistungschromatographie (HPLC) konnten die einzelnen Extrakte auf Ihre Inhaltsstoffe analysiert werden. Der Rezeptornachweis der Zellen gelang immunhistochemisch (Biozol). Der Einfluss der drei Curcumaextrakte sowie der Referenzen wurde mithilfe von Zellviabilitäts- (CellTiter-Glo®, Promega), Zytotoxizitäts- (CytoTox-Glo®, Promega) und Proliferationstests (BrdU®, Roche) untersucht. Durch Glucose-, pH- und Lactatmessungen konnte der Zellmetabolismus während der Testansätze überprüft werden. Die drei Curcurmaextrakte waren bei allen Tests in 5 Konzentrationen diluiert (100%, 50%, 20%, 10%, 5%, 3%). Als Kontrollen fungierten Tamoxifen, Endoxifen und Estradiol.

**Ergebnisse** In allen drei Extrakten konnte Curcumin, Bisdemethoxycurcumin, Folsäure, Kaffeesäure, Isoquercitrin und Quercetin nachgewiesen werden. Die Extrakte aus Curcuma Gewürzpulver und frischer Curcumawurzel zeigten eine konzentrationsabhängige Hemmung der Zellviabilität und Zellproliferation. Unter den Referenzen bestätigte sich in Curcumin und Kaffeesäure eine hemmende und antiproliferative und in Bisdemethoxycurcumin, Isoquercitrin und Quercetin eine stark hemmende und stark antiproliferative Wirkung.

**Zusammenfassung** Sowohl die Extrakte als auch die Referenzen zeigen eine teilweise beachtliche Wirkung auf die hormonrezeptorpositive maligne Mammazelllinie (MCF-7). Desweiteren wird im Verlauf der Einfluss von Curcuma auf eine hormonrezeptornegative benigne Mammepithelzelllinie (MCF12A) getestet. Ebenfalls wird untersucht, wie Curcumin im Zusammenhang mit schwarzem Pfeffer auf Zellen wirkt.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P249 Mögliche psychische Folgen eines Schwangerschaftsabbruchs für die betroffene Frau. Ergebnisse einer selektiven Literaturrecherche für die Jahre 2010 bis 2019

**Autoren** Kogler A.[1], David M.[1]
**Institute 1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Gynäkologie, Campus Virchow-Klinikum, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718078

**Hintergrund** In der Bundesrepublik Deutschland werden jährlich rund 100.000 Abruptiones pro Jahr durchgeführt. Unklar ist, ob ein Schwangerschaftsabbruch im weiteren Leben der betroffenen Frau psychische oder körperliche Langzeitfolgen nach sich zieht. Aktuelle deutschsprachige Literatur, welche sowohl den internationalen als auch heimischen Forschungsstand zusammenfasst und interpretiert, ist zum momentanen Zeitpunkt nicht oder nur unzureichend vorhanden.

**Methoden** Selektive Literaturrecherche in PubMed für den Publikationszeitraum 2010 bis 2019 anhand der Begriffe *Abortion, Mental, Induced, Induced Abortion, Disorder, Consequences, Depression, Anxiety* und *Pregnancy*.; Fokus auf retro- und prospektive Längs- und Querschnittstudien.

**Ergebnisse** Die erste, nicht gefilterte Abfrage ergab 925 Treffer. Nach Anwendung selbst definierter Ein- und Ausschlusskriterien verblieben 13 Studien zu möglichen psychischen und 5 Studien, die auch mögliche körperliche Folgen betrachten. Sowohl Intimate Partner Violence, als auch Gender-based Violence und Suizidgedanken wiesen einen signifikanten Zusammenhang mit Abruptiones auf. Für Posttraumatic Stress Disorder, Posttraumatic Stress Symptoms, Depressionen und Angststörungen wurden tendentiell erhöhte, aber nicht-signifikante Risiken berichtet. Lediglich zwei Studien zeigen ein signifikant erhöhtes Risiko. Die Studiengruppen wiesen oft bestimmte soziodemographische Merkmale auf: Jung, studierend, niedrigerer Bildungsstand, in Teilzeitarbeit, erhöhter Suchtmittelkonsum.

**Fazit** Es kann davon ausgegangen werden, dass bereits vor der Abruptio existierende depressive Symptome und Traumata zu einem nachfolgend erhöhten Risiko für psychische Störungen führen können und dass deren Einfluss beachtet werden sollte. Vor allem Frauen, welche einen sozioökonomisch und gesellschaftlich vulnerableren Status aufwiesen, gehörten am ehesten zu dieser vorbelasteten Gruppe. Die Studienlage ist vor allem für die USA und Asien relativ gut, für Deutschland hingegen (nur eine verwertbare Studie) unzureichend.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P250 Konservatives Management von Zervix- und Narbenschwangerschaften

**Autoren** Novokreshchenova L.[12], Haide S.[2], Botez C.[2], Hollatz-Galuschki E.[1], Owsianowski Z.[2], Kainer F.[1]
**Institutes 1** Klinik Hallerwiese-Cnopfsche Kinderklinik, Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Nürnberg, Deutschland; **2** Klinik Hallerwiese-Cnopfsche Kinderklinik, Gynäkologie und onkologische Gynäkologie, Nürnberg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718079

**Zielsetzung** Mit der Zunahme der Sektiofrequenz, stieg die Anzahl von bislang seltenen (1:1000-1:95000/Schwangerschaften) Narben-/Zervixschwangerschaften. Unbehandelt und bei primär operativer Versorgung besteht ein hohes Risiko für teilweise lebensbedrohliche Blutungen.

**Materialien und Methoden** Es wurden Daten von 8 Patientinnen von 2016 bis 2019 analysiert. Die Diagnosestellung erfolgte mit Sonographie und Doppler. Alter, Gravidität/Parität, Anzahl der vorausgegangenen Sektioentbindungen, SSW, erfolgtes therapeutisches Vorgehen und ß-HCG Werte wurden erfasst. Es erfolgte die Nachverfolgung des klinischen Verlaufs und des konsekutiven Schwangerschaftseintritts.

**Ergebnisse** Die Patientinnen waren im Durchschnitt 33,5 (21-45) Jahre alt. 2 der Patientinnen waren Nullipara. Von 6 Fällen mit Narbenschwangerschaft waren 4 bei Z.n. 1x Sektio, sowie je eine bei Z.n. Re-Sektio und Re-Re-Sektio. Bei der Aufnahme war das mittlere Gestationsalter 8. (6.-11.) SSW mit einem durchschnittlichen ß-HCG-Wert von 9524 U/l.

6 Patientinnen (2 Nullipara, 4 mit vorausgegangenen Sektioentbindungen) wurden konservativ mittels MTX-Therapie (1-3 Zyklen) behandelt. In 2 Fällen erfolgte eine alleinige operative Behandlung. Ein uteruserhaltendes Vorgehen war bei allen Patientinnen möglich. Postinterventionell kam es bei allen Patientinnen zu einem signifikanten Abfall des ß-HCG Wertes. Bei 3 Patientinnen erfolgten innerhalb von 2 Jahren erneute operative Eingriffe zum Ausschluss einer Narbendehiszenz bzw. zur Narbenkorrektur. Bei 4 war aufgrund unauffälliger Kontrollen kein operativer Eingriff notwendig. 2 Patientinnen wurden bisher schwanger.

**Zusammenfassung** Die MTX-Therapie, insbesondere in Kombination mit direkter Einspritzung des Medikamentes zeigt eine gute Erfolgsrate mit signifikantem Abfall des ß-HCG-Wertes. Es ermöglicht einen darauf folgenden uteruserhaltenden operativen Eingriff und weitere Schwangerschaften. Daher ist eine konservative Behandlung gegenüber einem primär operativen, mit hohem Blutungsrisiko verbundenen Vorgehen zu bevorzugen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P251 Apitherapie bei Menopausenbeschwerden

**Autoren** Münstedt K.[1], Osorio B.[1]
**Institute** 1 OK Offenburg, Offenburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718080

Unter Apitherapie versteht man einen Bereich der komplementären und alternativen Medizin, bei dem verschiedene Krankheiten und Symptome mit Bienenprodukten, vor allem Honig, Blütenpollen, Propolis und Gelée Royale, behandelt werden. Apitherapie wird auch für Menopausenbeschwerden propagiert.

Im Rahmen dieser Arbeit wurden die Empfehlungen und die Evidenz der Behandlung mit verschiedenen Bienenprodukten überprüft. Dazu wurde die gesamte apitherapeutische Literatur in deutscher, englischer und französischer Sprache analysiert.

29,5% (38/129) der Apitherapiebücher behandeln das Thema Menopause. Allerdings fanden sich 24 verschiedene Empfehlungen. Gelée Royale wird am häufigsten empfohlen, gefolgt von Blütenpollen und die Kombinationstherapie mit Blütenpollen, Gelée Royale und Propolis. Andere Bienenprodukte werden nur einmalig erwähnt. Unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Literatur kann die Empfehlung für Gelée Royale bestehen. Für den von Bienen gesammelte Blütenpollen gibt es allerdings keine evidenzbasierten Daten, da alle Studien nur Pollenextrakt von Pollen, die durch den Wind übertragen werden verwenden und nicht den Blütenpollen.

Zusammenfassend stellen sich Royale Gelée und Blütenpollen als interessante Therapieoptionen bei Menopausenbeschwerden dar. Um Bienenprodukte mit gutem Gewissen empfehlen zu können, sind weitere Studien, die bereits validierte Therapieoptionen, wie zum Beispiel die selektiven Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer (SSRI) oder Actae racemosa (Traubensilberkerze) oder Yoga, mit Bienenprodukten vergleichen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P252 Der Digital-Turn in der gynäkologisch-geburtshilflichen Lehre – Etablierung eines AMBOSS-orientierten, digital-interaktiven Peer-Teaching-Kurses

**Autoren** Otten L.A.[1], Stephan S.[1], Weber E.[2], Hircin E.[3], Strizek B.[2], Gembruch U.[2], Mustea A.[1], Recker F.[14]
**Institutes** 1 Universitätsklinikum, Zentrum für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Bonn, Deutschland; 2 Universitätsklinikum, Zentrum für Geburtshilfe und Pränatale Medizin, Bonn, Deutschland; 3 Amboss GmbH, Köln, Deutschland; 4 Universitätsklinikum, Medizinisches Studiendekanat, Bonn, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718081

**Hintergrund** Die Studentenausbildung in der Frauenheilkunde stellt hohe personelle und logistische Anforderungen an die Kliniken. In der direkten Lehre am Krankenbett verbleiben nur wenige Patientinnen, die für die studentische Lehre geeignet sind. Im Zeitalter digital-interaktiven Lehr- und Lernsystemen können diese helfen, den personellen Aufwand zu verringern und dabei die Studierenden interaktiv zu unterrichten.

**Methode** Im Blockpraktikum werden 5 Fallvignetten von den Studierenden bearbeitet. Diese orientieren sich an den gynäkologisch- geburtshilflichen IMPP-Lernzielen: Mammakarzinom, Ovarialkarzinom, Endometriose, Sterilität/Infertilität und Geburt und Präeklampsie. Hierzu wurden Staatsexamensfragen ausgewählt, welche nach IMPP-Statistik von < 70% der Prüflinge richtig beantwortet wurden. Die Fallvignetten und Examensfragen werden im Rahmen von OnlineTed interaktiv eingebunden.

**Ergebnisse** 174 Studenten bewerteten das Seminar im WS 18/19, SS 19 und WS 19/20. 98% Studenten (n=171) wünschten eine Fortführung des Seminars. 79% der Studierenden (n=138) evaluierten die Fallvignetten mit „sehr gut“ oder „gut“. Ebenfalls 89% (n= 156) bewerteten den Wissenszuwachs mit „sehr gut“ oder „gut“. 83% (n=145) halten die Bearbeitung der Fallvignetten und Staatsexamensfragen für eine sinnvolle Vorbereitung auf das bevorstehende Staatsexamen.

**Fazit** Es wurde erstmals ein interaktives Lehrformat dargestellt, welches digitale Seminardidaktik integrativ verknüpft. Der interaktive Einsatz von Lehrmitteln zeigt großen Anklang unter den Studenten.

Der Umgang mit den bedeutenden IMPP-Lernzielen und der interaktive Einsatz von Originalfragen zeigt eine sinnvolle Vorbereitung für das Staatsexamen zu sein. Hierbei kann peer-teaching ein wichtiges Schlüsselelement darstellen, welches das klinische Personal entlastet.

Durch ein integratives Lehrkonzept und konsequentes „constructive alignment“ kann so eine Verbesserung in der Lehre der Frauenheilkunde erreicht werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P253 Implementierung eines Ausbildungskurses für minimalinvasive Chirurgie in das Medizinstudium und Vergleich mit einem etablierten Kurs für Ärzte

**Autoren** Pape J.[1], Ackermann J.[1], Schott S.[1], Vogler F.[1], Baumann J.[1], Pahls J.[1], Maass N.[1], Alkatout I.[1]
**Institute** 1 Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel/Gynäkologie und Geburtshilfe, Kiel, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718082

**Fragestellung** Minimanlinvasive Operationverfahren stellen heutzutage in vielen Bereichen der Medizin den Standard in der operativen Therapie dar. Demgegenüber fehlt eine Implementierung dieser Verfahren in die studentische Lehre nahezu komplett. Ziel dieser Arbeit war es deshalb, den Wert einer frühzeitigen, strukturierten Ausbildung in der minimalinvasiven Chirurgie schon während des Medizinstudiums zu untersuchen. Hierbei wurden die Lernerfolge der Studierenden mit denen von tatsächlich in der minimalinvasiven Chirurgie tätigen Ärzten verglichen.

**Material und Methoden** Über zwei Semester wurde das strukturierte Trainingsprogramm des Grundkurses für minimalinvasive Chirurgie der Kiel School of Gynecological Laparoscopy in das Blockpraktikum für Gynäkologie und Geburtshilfe im letzten klinischen Fachsemester integriert. Die Trainingsergebnisse wurden erfasst und mit denen der an den Grundkursen teilnehmenden Ärzte verglichen.

**Ergebnisse** An unserer Untersuchung nahmen insgesamt 442 Probanden teil, davon waren 262 Studierende und 180 Ärzte. Statistisch konnte ermittelt werden, dass es in der Gruppe der Studierenden gegenüber der ärztlichen Vergleichsgruppe einen signifikanten Unterschied bezüglich der Durchschnittszeiten in allen vier Übungen gab. Neben einfacheren Greif- und Geschicklichkeitsübungen wurden komplexe Knotentechniken und Zystenenukleationen erfasst. Im Mittel waren die Ärzte schneller, zeigten aber vergleichsweise flachere Lernkurven als die Studierenden.

**Schlussfolgerung** Mit unserer Arbeit konnten wir zeigen, dass eine Implementierung einer einführenden Ausbildung für minimalinvasive Chirurgie in das Medizinstudium möglich ist und dass diese auf Grund der damit verbundenen Lernerfolge für die Ausbildung angehender Ärzte sinnvoll erscheint. Mit einer festen Integration in die curriculare Lehre kann so die Ausbildung in minimalinvasiven Verfahren zu einem frühestmöglichen Zeitpunkt begonnen werden und darüber hinaus die Motivation für operative Fächer gesteigert werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P254 Real-World Data „Frauengesundheit und Präventionsmedizin“ als Kooperationsprojekt mit der AOK Baden-Württemberg

**Autoren** Haßdenteufel K.[1], Hawighort-Knapstein S.[2], Götz M.[1], Joos S.[3], Wallwiener D.[4], Brucker S.[4], Colombo M.[3], Wallwiener M.[1], Wallwiener S.[1]
**Institutes** 1 Universitätsfrauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; 2 AOK Baden-Württemberg, Stuttgart, Deutschland; 3 Institut


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung, Tübingen, Deutschland; 4 Department für Frauengesundheit, Tübingen, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1718083

**Zielsetzung** Gerade in der Frauengesundheit rückt die Bedeutung der Prävention zunehmend in den Vordergrund des Interesses. Das Kooperationsprojekt zwischen dem Universitätsklinikum Tübingen, dem Institut für Allgemeinmedizin und Interprofessionelle Versorgung des Universitätsklinikums Tübingen sowie der Universitätsfrauenklinik Heidelberg und der AOK Baden-Württemberg hat das Ziel, anonymisierte Versicherungsdaten systematisch auszuwerten, um Erkenntnisse und Hypothesen für die Prävention ableiten zu können. Anhand der Daten sollen evidenzbasierte präventionsmedizinische Erkenntnisse generiert und in die Patientenversorgung, sowie in die ärztliche Aus- und Weiterbildung integriert werden. In der aktuellen Auswertung liegt der Fokus auf der Präeklampsie und deren Langzeitfolgen.

**Methoden** Die Datengenerierung erfolgt aus den Leitdiagnosen aus den jeweiligen Selektivverträgen der AOK Baden-Württemberg. Es erfolgt eine epidemiologische Datenauswertung hinsichtlich Erkrankungshäufigkeiten und Begleiterkrankungen im zeitlichen Verlauf sowie der Häufigkeit der Inanspruchnahme medizinischer Ressourcen.

Zudem wird eine systematische Literaturrecherche zu geschlechts- und altersspezifischen Unterschieden des untersuchten Fachgebiets durchgeführt. Die Daten werden auf versorgungsmedizinische Relevanz geprüft und bewertet.

**Ergebnisse** Die Datenanalyse findet bis März 2020 statt. Auf dem DGGG-Kongress sollen Ergebnisse zu Langzeitfolgen bis zu 10 Jahren nach einer Präeklampsie in Hinblick auf Nierenerkrankungen, cerebro-vaskuläre und kardiale Ereignisse im Vergleich zu einer Kontrollgruppe dargestellt werden. Risikofaktoren, Medikamenteneinnahme sowie die medizinische Behandlung nach einer Präeklampsie werden evaluiert.

**Zusammenfassung** Ziel des Kooperationsprojektes ist die Analyse der Versorgung mit dem Schwerpunkt Frauengesundheit auf Basis von Real-World Data als Grundlage zur Entwicklung zukünftiger individualisierter Ansätze zur Prävention. Aus der flankierenden Recherche zu epidemiologisch-populationsbezogenen Gesundheitsentwicklungen sollen letztlich wertvolle präventionsmedizinischer Erkenntnisse generiert werden. Ziel der aktuellen Analyse ist die Entwicklung eines evidenzbasierten Nachsorgekonzeptes für Frauen mit Präeklampsie.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P255 Fortbildung von Kooperationspartnern zur Stärkung der transsektoralen Versorgung am Zentrum Berlin des Deutschen Konsortiums Familiärer Brust- und Eierstockkrebs

**Autoren** Pross T.[1], Kühn F.[1], Karsten M.M.[1], Kendel F.[2], Feufel M.A.[3], Speiser D.[1]

**Institutes** 1 Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Gynäkologie mit Brustzentrum, Berlin, Deutschland; 2 Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institut für Geschlechterforschung in der Medizin, Berlin, Deutschland; 3 Technische Universität Berlin, Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft, Berlin, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1718084

**Zielsetzung** Durch den Wissenszuwachs um hereditäre Krebserkrankungen und tiefgreifende Konsequenzen genetischer Analysen hat sich der Informationsbedarf in den letzten Jahren enorm erhöht. Derzeit ist der Zugang zur spezialisierten Versorgung v.a. in ländlichen Regionen wie Brandenburg erschwert. Dem Zentrum für Familiären Brust- und Eierstockkrebs der Charité (FBREK Charité) kommt hier eine besondere Rolle zu. Um leitliniengerechte Versorgung hinsichtlich individueller Risiken, Präventionsmaßnahmen und Therapieoptionen flächendeckend gewährleisten zu können, ist daher die Fortbildung von Kolleg*innen aus diesen unterversorgten Regionen erforderlich.

**Methoden** Basierend auf inhaltlichen Vorgaben des Deutschen Konsortiums für Familiären Brust- und Eierstockkrebs wurde nach dem Vorbild des Zentrums Familiärer Brust- und Eierstockkrebs der Universitätsklinik Köln ein Fortbildungskurs für Gynäkolog*innen aus DKG-zertifizierten Brust- und Gynäkologischen Tumorzentren der Region konzipiert. Der Kurs besteht aus Vorträgen und praktischen Übungen. Vor und nach der Schulung wurden die Teilnehmer*innen gebeten, einen Fragebogen zur Selbsteinschätzung zu beantworten. Das Training wurde mit einem Multiple-Choice-Wissenstest abgeschlossen.

**Ergebnisse** Die Selbsteinschätzungen vor und nach der Schulung zeigen einen Zuwachs an Sicherheit hinsichtlich Einschlusskriterien und Erstberatungsinhalten. Verbesserungsbedarf zeigte sich im Wissentest vor allem bezüglich altersspezifischer und Lebenszeitrisiken.

**Zusammenfassung** Durch den Weiterbildungskurs kann das für eine Erstaufklärung notwendige Wissen erfolgreich vermittelt werden. Durch die Schulung von Kooperationspartnern wird die interdisziplinäre Vernetzung mit dem FBREK-Zentrum der Charité gefestigt und die transsektorale Versorgung gestärkt, so dass mehr Ratsuchende wohnort- und zeitnah aufgeklärt werden können. Damit wird der Zugang zur spezialisierten Versorgung für ländliche Gebiete vereinfacht. Aktuell wird im Deutschen Konsortium Familiärer Brust- und Eierstockkrebs in Kooperation mit der DKG ein deutschlandweit einsetzbares Qualifikationscurriculum für Kooperationspartner entwickelt.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P257 Nutzung des Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalogs Medizin (NKLM) im Fach der Frauenheilkunde – Eine Single Center-Analyse

**Autoren** Recker F.[12], Weber E.[1], Haverkamp N.[3], Gembruch U.[1], Mustea A.[4], Strizek B.[1]

**Institutes** 1 Universitätsklinikum Bonn, Zentrum für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Bonn, Deutschland; 2 Medizinisches Studiendekanat, Bonn, Deutschland; 3 Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland; 4 Universitätsklinikum Bonn, Klinik für Gynäkologie und gynäkologische Onkologie, Bonn, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1718086

**Hintergrund** Die Orientierung in Richtung einer kompetenzbasierten medizinischen Ausbildung folgte in Deutschland den Reforminitiativen, die bereits zu Beginn des neuen Jahrtausends mit der Einführung der neuen Approbationsordnung Gestalt angenommen haben.

Auch die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) ist am Konsensprozess des NKLM beteiligt.

Unsere Untersuchung zielte darauf ab, die Gebrauchstauglichkeit des NKLM im Fach Frauenheilkunde zu explorieren und mögliche Schwierigkeiten zu identifizieren.

**Methode** Als Basis für den Fragebogen wurde die *System Usability Scale* (SUS) genutzt und eine Umfrage zur Vertrautheit, zur Anwendbarkeit und zum Gebrauch hinsichtlich des NKLM darauf aufgebaut. An der Universitätsfrauenklinik wurden 43 ärztliche Mitarbeiter befragt, die an der Entwicklung und Durchführung der verschiedenen Unterrichtsmodule verantwortlich sind.

**Ergebnisse** Von 50 ausgegebenen Fragebögen wurden 43 vollständig ausgefüllt (Rücklaufquote: 86%). In der Umfrage wird deutlich, dass die ärztliche Rolle des „Medizinischen Experten“ unter den Chef- und Oberärzten als essenzielle Rolle angesehen wird. Bei den Assistenzärzten zeigt sich die Rolle des „Teammitglieds“ ebenbürtig zum „Medizinischen Experten“. Weiterhin wurde der NKLM auf seine Gebrauchsfähigkeit und praktikable Einsatzfähigkeit untersucht. Es zeigt sich, dass 41,9% der befragten Kollegen zustimmten, dass die Lernziele des NKLM sich gut in die Lehre integrieren lassen.

**Fazit** Unsere Studie zeigt, dass der Bekanntheitsgrad und Akzeptanz des NKLM gesteigert werden müssen, um die Lehre in der Frauenheilkunde im Rahmen des Masterplans und NKLM konform zu etablieren. Abschließend lässt sich feststellen, dass der Verbreitungsgrad des NKLM wie auch das Wissen um seine Vorteile weiter ausgebaut werden müssen, da selbst erfahrene Dozentinnen und Dozenten nicht hinreichend mit ihm vertraut sind.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P258 Untersuchungen zum Proliferationsverhalten hormonaktiver Endometriumkarzinomzellen (Ishikawa) unter Einfluss eines Moringablattextraktes

**Autoren** Rudolf S.[1], Gerber B.[1], Reimer T.[1], Richter D.-U.[1]
**Institute** **1** Universitätsfrauenklinik am Klinikum Südstadt, Rostock, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718087

**Zielsetzung** Der Moringapflanze, die ihren Ursprung in den Tropen und Subtropen hat, wird nachgesagt, die nährstoffreichste Pflanze der Welt zu sein. Sie enthält Flavonoide, die in der Onkologie präventive und heilende Wirkungen haben sollen. Diese Pilotstudie soll klären, ob Moringa als alternative Heilmethode in der Krebstherapie von Endometriumkarzinom ihren Platz findet.

**Material & Methoden** Aus Moringapulver wurde mittels Mikrowellenverfahren ein Ethanolextrakt hergestellt. Dieser Extrakt wurde durch eine Hochleistungsflüssigkeitschromatografie (HPLC) analysiert, ebenso wie verschiedene isolierte sekundäre Pflanzenstoffe als Referenzen, sodass eine qualitative Aussage über deren Vorhandensein im Extrakt getroffen werden konnte. Der Moringaextrakt wurde in verschiedenen Konzentrationen auf die Endometriumkarzinomzelllinie Ishikawa gegeben, ebenso Referenzstoffe und Negativkontrollen (Tamoxifen und Endoxifen) sowie eine Positivkontrolle (Estradiol).

Zur Testung des Zellmetabolismus während der Extrakteinwirkung konnten Glukose- pH-Wert- und Laktatmessungen herangezogen werden. Die Analysen der Zellwirkungen gelangen mit den Zellviabilitäts- (CellTiter-Glo®, Promega), Zytotoxizitäts- (CytoTox-Glo®, Promega und Neutral Red based, Sigma) und Zellproliferationsanalysen (BrdU, Roche).

**Ergebnisse** Die Auswertungen der HPLC zeigten, dass die Flavonoide Quercetin, Kämpferol, Isorhamnetin und Rutin sowie Folsäure im Moringaextrakt enthalten sind. Die Extrakte hemmen in jedem Zelltest mit steigender Konzentration deutlich das Zellwachstum. Während bei den synthetischen Flavonoiden und Folsäure keine adäquate Wirkung zu erkennen war. Der Hormonrezeptorstatus der Endometriumkarzinomzelllinie Ishikawa bestätigte sich in einer Immunhistochemie.

**Zusammenfassung** Die klare antitumorale Wirkung des Moringablattextraktes auf Endometrium-karzinomzellen bietet eine Grundlage dafür, dass die Therapie in der Onkologie mit Moringa als komplementärer Ansatz durchaus zu diskutieren ist. Ein weiteres Ziel könnte sein, dass durch Moringa eine kumulative Wirkung mit herkömmlichen Krebstherapien erzeugt wird.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P259 Prospektive Studie über den Effekt der Hormonsubstitution mit GnRH-Analoga auf Leberverfettung und Leberfibrose, quantifiziert mittels nicht-invasiver transienter Elastographie, bei Patientinnen mit histologisch nachgewiesener Endometriose

**Autoren** Sklavounos P.[1], Trochut E.[2], Papapostoli-Sklavounou I.[3], Christidis G.[4], Lammert F.[4], Solomayer E.-F.[1]
**Institutes** **1** Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Homburg, Deutschland; **2** Universität des Saarlandes, Medizinische Fakultät, Homburg, Deutschland; **3** Medicover Saarbrücken MVZ, Saarbrücken, Deutschland; **4** Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Innere Medizin II, Homburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718088

**Zielsetzung** Die Endometriose ist eine chronische Erkrankung, bei der verschiedene Therapieansätze angewendet werden können, darunter die medikamentöse Therapie mit GnRH-Analoga, die zu einer Östrogenenreduktion führen. Bei der vorliegenden Beobachtungsstudie wurden die Effekte der Hormonsubstitution mit GnRH-Analoga auf Leberverfettung und Leberfibrose bei Patientinnen mit Endometriose charakterisiert.

**Patienten und Methoden** Es wurden 40 Patientinnen rekrutiert, die neben der operativen Therapie eine hormonelle Therapie durchführten. In einem Zeitraum von sechs Monaten fanden insgesamt vier Follow up-Besuche in der Hochschulambulanz statt. Dabei erfolgte eine transiente Elastographie mit CAP-Messung, um die Leberverfettung (Controlled Attenuation Parameter, CAP) und Lebervernarbung (Lebersteifigkeit) zu quantifizieren, sowie eine Blutentnahme, um Leberfunktion und endokrine Parameter zu erfassen. Außerdem wurde ein Fragebogen zum allgemeinen Gesundheitszustand bewertet.

Es wurde die Hypothese überprüft, dass die hormonelle Behandlung die Entwicklung einer Steatosis hepatis modulieren kann.

**Ergebnisse** In einer Stichprobe von 13 Patientinnen konnte eine Zunahme der Leberverfettung bei sieben Patientinnen (53,8%) festgestellt werden. Des Weiteren konnte bei sechs Patientinnen (46,1%) eine Zunahme der Lebersteifigkeit beobachtet werden, wohingegen eine Verbesserung lediglich bei drei Patientinnen (23,1%) ermittelt werden konnte. Die Leberfunktionsparameter änderten sich nicht signifikant.

**Zusammenfassung** Die deskriptive Statistik der ersten Stichprobe weist zum jetzigen Zeitpunkt darauf hin, dass GnRH-Analoga im Rahmen der Therapie bei Endometriosepatientinnen prosteatogene und fibrogene Effekte bei suszeptiblen Patientinnen haben könnten. Die endogenen Faktoren für die variablen Effekte sind näher zu definieren.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P260 Patientenpräferenzen hinsichtlich des Geschlechts des betreuenden Gynäkologen: Determinanten und Erwartungshaltung im historischen Vergleich

**Autoren** Spaich S.[1], Weiss C.[2], Sütterlin M.[1]
**Institutes** **1** Universitätsfrauenklinik Mannheim, Mannheim, Deutschland; **2** Universitätsmedizin Mannheim, Abteilung für Medizinische Statistik, Biomathematik und Informationsverarbeitung, Mannheim, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718089

**Zielsetzung** Ziel dieser Studie war es, Veränderungen der Patientenpräferenzen in Bezug auf das Geschlecht des betreuenden Gynäkologen im Verlauf der letzten 20 Jahre zu untersuchen. Entwickelt sich die Gynäkologie zu einer Frauenmedizin, von Frauen für Frauen?

**Material und Methoden** Mit einem standardisierten Fragebogen wurden 1997 und 2018 zweimal 500 Frauen zu soziodemographischen Faktoren, Präferenzen bei der Frauenarztwahl sowie zur Einschätzung der Geschlechtsabhängigkeit verschiedener ärztlicher Eigenschaften befragt.

**Ergebnisse** Aufgrund persönlicher Erfahrungen äußerte eine zunehmende Mehrheit keine Präferenz für das Geschlecht ihres Frauenarztes: 58% (1997) vs. 71% (2018). Jedoch zeigte die Minderheit, die immer noch ein Geschlecht bevorzugt, einen signifikanten Rückgang der Präferenz männlicher Gynäkologen (14% vs. 5%), während etwa noch ein Viertel die Behandlung durch Frauenärztinnen bevorzugt. Subanalysen von emotionalen und technischen Behandlungsaspekten bestätigten diese Tendenzen dahingehend, dass der heutigen Patientin das Geschlecht des behandelnden Gynäkologen mehr und mehr gleichgültig ist und sich die verbleibende Minderheit zu Gunsten von Frauenärztinnen verschiebt. Allein bei der Vertrauensfrage ist eine signifikante Veränderung zugunsten von Ärztinnen (69% vs. 30%) im Jahr 2018 festzustellen, im Gegensatz zu 1997, als nur 52% der Patientinnen das größere Vertrauen zu einer Frauenärztin und 48% zur einem Frauenarzt hatten. Schlechte Erfahrungen bezüglich einer gynäkologischen Behandlung sind geschlechtsunabhängig erheblich (um 36%) zurückgegangen.

**Zusammenfassung** In den letzten Jahrzehnten hat sich die Wahrnehmung der Patientinnen hinsichtlich der Bedeutung des Geschlechts ihres Gynäkologen verändert. Während eine zunehmende Mehrheit beiden Geschlechtern die gleiche Kompetenz in emotionalen, beruflichen und zwischenmenschlichen

Aspekten zuschreibt, zeigt der verbleibende Anteil der Patientinnen eine deutliche Verschiebung hin zur Bevorzugung von Frauenärztinnen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P261 Beurteilung und Akzeptanz von simuliertem Operationstraining im Studium-ein Pilotprojekt

**Autoren** Spüntrup C.[1], Haj Hamoud B[1], Solomayer E.-F.[1], Findeklee S.[1]

**Institute 1** Universitätsklinikum des Saarlandes, Frauenheilkunde, Homburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718090

**Zielsetzung** Die Ausbildung an OP-Simulatoren bietet eine gute Möglichkeit, bereits während des Studiums Einblicke in die operative Ausbildung zu geben. Die Umsetzung eines solchen Ausbildungskonzeptes stößt dabei an finanzielle, zeitliche und personelle Grenzen. Auch die Akzeptanz eines solchen Konzeptes durch die Studierenden jenseits des Krankenbettes ist unklar.

Ziel des Pilotprojektes war, ein standardisiertes Ausbildungscurriculum zu entwickeln, das mit einem akzeptablen Aufwand umgesetzt werden kann und von den Studierenden akzeptiert wird.

**Materialien und Methoden** Als Simulator diente ein Boxtrainer mit Tabletkamera sowie Perlentools, Pfeiffenreinigertools und Nahtpads.

Die Studierenden durchliefen ein standardisiertes Ausbildungsprogramm mit Übungen für die Hand-Auge Koordination, skill Training und Naht/Knotentraining. Nach Abschluss des Programms wurden die Studierenden gebeten, den Kurs zu evaluieren.

**Ergebnisse** Insgesamt 78 Studierende nahmen an dem Pilotprojekt im Rahmen des Blockpraktikums Frauenheilkunde und Geburtshilfe am laparoskopischen Knotentraining teil. Alle Übungen konnten von den Studenten in adäquater Zeit durchgeführt werden. Über 90 % der Studenten sind nach dem 2 Stündigen Kurs in der Lage eine Nadel endoskopisch einzuspannen und Knoten durchzuführen.

Von den 78 Studierenden füllten 73 den Evaluationsbogen zum Kurs vollständig aus. Der Kurs wurde sehr positiv beurteilt: 95,9% wünschten sich mehr praktische Übungen dieser Art, 93,2% würden den Kurs uneingeschränkt weiterempfehlen und 84,9 % sehen eine Qualitätsverbesserung des Studiums.

**Zusammenfassung** Unser Pilotprojekt zeigt, dass sich ein strukturiertes Lehrprojekt mit einem akzeptablen zeitlichen, materiellen und personellen Aufwand effektiv umsetzen lässt und von den Studierenden sehr positiv beurteilt wird. Vielleicht kann durch ein solches Ausbildungskonzept auch dem Nachwuchsmangel in operativen Fächern entgegengewirkt werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P262 Micro-RNA bei Endometriose – Verlaufsparameter und Therapiekontrollmarker?

**Autoren** Stotz L.[1], Meese E.[2], Radosa J.[1], Solomayer E.-F.[1]

**Institutes 1** Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Homburg, Deutschland; **2** Universität des Saarlandes, Institut für Humangenetik, Homburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718091

**Einleitung** Die Endometriose ist eine gutartige Erkrankung in der Gynäkologie, von der ca. 10 -15 % aller geschlechtsreifen Frauen betroffen sind [Coleman et al. 2015]. MicroRNAs (miRNAs) sind sowohl bei der Regulation physiologischer Prozesse wie Entwicklung, Wachstum und Differenzierung, als auch bei der Pathogenese verschiedenster Erkrankungen von zentraler Bedeutung.

Mit Hilfe dieser prospektiven klinisch-experimentellen Studie sollen Micor-RNA-Marker für Endometriose aus Patientenblut identifiziert werden.

**Methodik** In diese klinisch-experimentelle Studie sollen 40 Patientinnen eingeschleust werden, welche auf Grund von Endometriose oder dem Verdacht auf Endometriose in der Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin an der Universitätsklinik des Saarlandes operiert werden. Im Rahmen dieser Studie werden vier Blutentnahmen im Zeitraum von 6 Monaten geplant. Zusätzlich werden Daten zur aktuellen Therapie und den aktuellen Beschwerden der Patientinnen gesammelt.

Die Probenanalyse erfolgt entsprechend einer bereits etablierten Pipeline in vier Schritten: Bestimmung der RNA-Integrität, Erstellung von miRNA-Expressionsmustern, Auswertung der Daten mittels bioinformatischer Algorithmen und Abgleich der Sequenzdaten mit einer miRNA-Datenbank, sowie experimentelle Validierung der Array bzw. der Seqenzier-Daten mittels quantitativer Real-Time-PCR.

**Ziel der Studie** Mit Hilfe der in dieser Studie identifizierten Micro-RNA-Marker für Endometriose möchten wir durch Überwachung dieser Marker im Krankheitsverlauf (Darstellung von Auswirkungen der Operation und endokriner Therapie) eine non-invasive Therapieverlaufskontrolle der Endometriose ermöglichen.

**Interessenkonflikt** Lisa Stotz: Roche, Astra Zeneca, Pfizer, Amgen, Celgene, Tesaro, Storz, Erbe, Gedeon Richter, Eisai, Medac, MSD Teva, Ethicon Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

# Konservative Gynäkologie/Übergreifende Themen II

## P263 Dysplasien der Zervix uteri in der Schwangerschaft – eine retrospektive Analyse von Daten aus der Dysplasiesprechstunde

**Autoren** Süß I.[1], Wimberger P.[1], Hirchenhain C.[1]

**Institute 1** Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Dresden, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718053

**Zielsetzung** Die Zervixdysplasie tritt bei etwa 5% aller Schwangeren auf. Auch wenn nur 0,1% aller Schwangeren ein Zervixkarzinom entwickeln, stellt die Diagnose eines auffälligen Abstrichs eine Belastung der Patientinnen dar.

**Material und Methoden** Retrospektiv wurden alle schwangeren Patientinnen, die sich zwischen 2013 und 2018 in unserer Dysplasiesprechstunde vorstellten, analysiert.

**Ergebnisse** Es konnten 136 Patientinnen mit einer Zervixdysplasie in die Auswertung einbezogen werden. Zur Erstvorstellung befanden sich die Patientinnen im Mittel in der 15. Schwangerschaftswoche. Durch Biopsie konnte bei 20 Patientinnen eine CIN I, bei 20 Patientinnen eine CIN II und bei 96 Patientinnen einen CIN III diagnostiziert werden.

Im Verlauf der Schwangerschaft kam es bei 30% der CIN I-Fälle zu einer Regression, bei 55% zu einer Persistenz und bei 15% zu einer Progression. Bei 30% der CIN II-Fälle kam es zu einer Regression, bei 35% zu einer Persistenz und bei 35% zu einer Progression. Bei 17,71% der CIN III-Fälle kam es zu einer Regression, bei 80,21% zu einer Persistenz und bei 2,08% zu einer Progression. 77% der Patientinnen wurden vaginal entbunden, 23% der Patientinnen durch Sectio caesarea.

Nach Entbindung durch Sectio caesarea zeigten 12% der CIN III-Fälle eine Regression, 82% der CIN III-Fälle eine Persistenz und 6% der CIN III-Fälle eine Progression.

Nach vaginaler Entbindung zeigten 26% der CIN III-Fälle eine Regression, 74% der CIN III-Fälle eine Persistenz und kein CIN III-Fall eine Progression.

**Zusammenfassung** Unsere Analyse zeigte keinen statistisch signifikanten Unterschied in der Progressions- und Regressionsrate zwischen den Entbindungsmodi. Diese Ergebnisse zeigen sich auch in der Literatur.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P264 Sec62/Ki67 Doppelfärbung in zervikalen Dünnschichtzytologieproben: ein neuer Marker für hochgradigen plattenepithelialen Dysplasien

**Autoren** Takacs F.Z[1], Radosa J.C[1], Bohle R.M[2], Bochen F[3], Juhasz-Böss I[1], Solomayer E.-F[1], Schick B[3], Linxweiler M[3]

**Institut** **1** Universität des Saarlandes, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Homburg, Deutschland; **2** Universität des Saarlandes, Institut für Allgemeine und Spezielle Pathologie, Homburg, Deutschland; **3** Universität des Saarlandes, Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Homburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718092

**Zielsetzung** Untersuchung der Sec62/Ki67 immunzytologischen Doppelfärbung zum Nachweis von hochgradiger plattenepithelialen Dysplasien und Zervixkarzinom in Dünnschichtzytologieproben.

**Materialien** zytologisches Restmaterial von 100 Zervix-Dünnschichtzytologie-Proben von Patienten, bei denen eine Kolposkopie durchgeführt wurde, wurde zur Studie verwendet. Mit Ausnahme von zwei zytologisch und kolposkopisch unauffälligen Proben wurde in allen Fällen eine Histologie durchgeführt (63 Exzisionen und 35 gezielte Biopsien). p16/Ki67-Doppelfärbungergebnisse waren in allen Fällen bekannt.

**Methoden** Sec62/Ki67-Doppelfärbung wurde etabliert. Die Sec62-Färbung war bei 1: 400-Verdünnung, die Ki67-Färbung bei 1: 600-Verdünnung war optimal. Zellen mit zytoplasmatischer/membranöser Rot- (Sec62) und nuklearer Braunfärbung (Ki67) wurden als positiv angesehen. Fälle ohne zweifach positive Plattenepithelzellen oder solche, bei denen eine zweifache Färbung nur in Drüsenzellen auftrat, wurden als negativ angesehen. Die Ergebnisse wurden mit zytologischen, immunzytologischen (p16/Ki67), kolposkopischen und histologischen Befunden korreliert.

**Ergebnisse** Alle 56 (n = 56, 100 %) Fälle von zervikalen intraepithelialer Neoplasie Grades 3 und Gebärmutterhalskrebs (CIN3 + -Läsionen) wiesen eine positive Sec62/Ki67-Färbung auf, während niedriggradige Läsionen und normale Zellen negativ waren. Die Sec62/Ki67-Färbung war hochempfindlich und spezifisch für den Nachweis von CIN2 + - und CIN3 + -Läsionen (94,37 %; 100 % bzw. 100 %; 84,09 %).

**Zusammenfassung** Die Sec62/Ki67-Doppelfärbung ist ein vielversprechendes zytologisches Instrument zur Interpretation hochgradiger Plattenepitheldysplasien.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P265 Sec62/Ki67- und p16/Ki67 immunzytochemische Doppelfärbungen in der Vulvazytologie zur Identifizierung von intraepithelialer Neoplasien und Vulvakarzinom: eine Pilotstudie

**Autoren** Takacs F.Z[1], Radosa J.C[1], Bochen F[2], Juhasz-Böss I[1], Solomayer E.-F[1], Bohle R.M[3], Breitbach G.-P[1], Schick B[2], Linxweiler M[2]

**Institut** **1** Universität des Saarlandes, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Homburg, Deutschland; **2** Universität des Saarlandes, Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Homburg, Deutschland; **3** Universität des Saarlandes, Institut für Allgemeine und Spezielle Pathologie, Homburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718093

**Zielsetzung** die Analyse der immunzytochemischen Doppelfärbungen Sec62/Ki67 und p16/Ki67 in vulvären Dünnschichtzytologieproben zur Identifizierung von vulvärer intraepithelialer Neoplasie (VIN) und Vulvakarzinom.

**Materialien** Es wurde Restmaterial aus Vulva-Dünnschichtzytologieproben von 45 Patientinnen mit bekannten Kolposkopiebefunden untersucht. Mit Ausnahme von 9 Fällen mit normalen oder niedriggradigen kolposkopischen Befunden lag eine histologischer Befund vor (in 18 Fällen nur eine Punchbiopsie; in 19 Fällen eine Punchbiopsie gefolgt von vollständiger Exzision).

**Methoden** Sec62/Ki67-Doppelfärbung wurde etabliert. Hier ergab sich, wie in der Zervixzytologie ein optimaler Antikörpertiter bei der 1: 400-Verdünnung für Sec62-Färbung und bei der 1: 600-Verdünnung für Ki67-Färbung. Sec62/Ki67-Doppelfärbung wurde als positiv angesehen, wenn doppelt immunreaktive Plattenepithelzellen (Sec62 - Zytoplasma, rot; Ki67 - Zellkern, braun) vorhanden waren. Die Intensität der Sec62 Färbung war semiquantitativ in vier Stufen nach Färbeintensität eingeteilt Die Ergebnisse wurden mit zytologischen, immunzytologischen (p16/Ki67), kolposkopischen und histologischen Befunden korreliert.

**Ergebnisse** Von den 45 Patienten zeigten alle (100 %) vulvären intraepithelialen Neoplasien (VIN) und Vulvakarzinom(SCC)-Fälle eine Sec62/Ki67-Positivität, während alle (100 %) niedriggradigen Läsionen und normalen Zellen negativ waren. P16/Ki67 war auch in allen VIN/SCC-Fällen positiv und in normalen Zellen negativ. In Sec62/Ki67-positiven Fällen konnte eine unterschiedliche Sec62-Färbungsintensität beobachtet werden. Jeder Fall mit einer Sec62-Färbungsintensität von 3-4 wurde als invasives Karzinom diagnostiziert; vier Fälle mit Malignität zeigten eine geringere (1-2) Färbungsintensität und keiner der SCC-Fälle war mit der Sec62/Ki67-Doppelfärbung negativ.

**Zusammenfassung** Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die Sec62/Ki67- und p16/Ki67-immunzytologische Doppelfärbungen vielversprechende, zusätzliche Instrumente neben der Standardhistologie für die Diagnose von VIN und Vulvakarzinome sein könnten.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P266 Clinical occurrence and management of abdominal pain in adolescent girls

**Authors** Gyroglou S[1], Babageorgaka I[1], Tsikouras P[1]

**Institut** **1** Democritus University of Thrace, Department of Obstetrics and Gynecology, Alexandroupolis, Griechenland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718094

**Introduction** The objective of this retrospective study was to investigate abdominal pain and its clinical symptoms in teenage girls.

**Population and method** From 01.04.2008 to 30.04.2016, 250 adolescent girls between 9 to 14 years old were examined at the Department of Adolescence and Family Planning center in Democritus University in Greece. They referred that suffer from abdominal pain and analysed: age, menarche, rebound abdominal tenderness and menstrual disorders.

**Results** These 250 participants from group A (123 Christian and 127 Muslims) were compared with 140 adolescent girls aged 13-16 without symptoms (control group B) which underwent in first screening Pap smears. In group A, 87 % had clinical symptoms, 47 % pathological ultrasound and 1.5 % underwent surgery treatment, simple tumour resection. Abdominal pain was more often in Muslims (86.5 % vs 62.9 %, $p < 0.001$), in coexistence with other risk factors (77.3 % vs 52.5 %, $p = 0.029$), in early menarche < 12 years (64.4 % vs 32.7 %, $p < 0.001$), menstrual cycle abnormalities (72.6 % vs 59.6 %, $p = 0.011$) and in teenagers with early age (12.45 ± 1.39 vs 13.49 ± 1.28, $p < 0.001$). Multivariate logistic regression analysis revealed that higher risk for abdominal pain was associated with muslin religion (aOR = 10.3, 95 % C.I. = 3.9-27.0, $p < 0.001$, age of menarche < 12 years (aOR = 6.2, 95 % C.I. = 1.9-20.3, $p = 0.002$), menstrual cycle abnormalities (aOR = 4.7, 95 % C.I. = 1.5-15.2, $p = 0.009$), age of mother' s menarche < 12 years (aOR = 3.2, 95 % C.I. = 1.1-9.3, $p = 0.036$).

**Conclusions** Based on our results, we identified specific symptoms of abdominal pain in adolescent girls in relation to their menarche status and abnormal menstrual cycles.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P267 Current update of higher education school students in thraki area on contraception and sexually transmitted diseases

**Authors** Tsirkas I[1], Tsirkas T[1], Tsikouras P[1]
**Institut** 1 Department of Obstetrics and Gynecology, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Griechenland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718095

**Purpose** This retrospective study was designed to find out the proportion of Greek female students on contraception and sexually transmitted diseases (STDs).

**Material and method** A total of 430 high school students were studied in Thrace (196 Medical, 59 Molecular Biology, 114 Pedagogical and 59 TEE students), aged 17 - 26 years (mean 20.94, SD 2.38). The study period was 14 years (2000-2014). The women anonymously agreed to respond to questionnaires. Age, level of education, marital status, religion and frequency of contacts were included in the questionnaire as variables likely to influence to women´s contraceptive practice. Students´ current knowledge of STDs was also assessed.

**Results** 79.5 % of students surveyed believe that they have good information about STDs and 86.5 % about the methods and benefits of contraception. The most common method of contraception is hormonal contraception with the use of contraceptives (64.2 %) followed by the condom while only 0.9 % did not use any method. The educational environment is the main source of information for both STDs (85.5 %) and contraceptive methods (81 %). 14.1 % of women had mild side effects with contraception but only 3.7 % stopped treatment due to side effects.

**Conclusions** According to the results of the present study, the educational environment is the main source of information for a high proportion of high school students in both STDs as well as methods of contraception.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P268 Current update of secondary education school students in thraki area in contraception and sexually transmitted diseases

**Authors** Babageorgaka I[1], Chalkidou A[1], Bothou A[1], Tsikouras P[1]
**Institut** 1 Department of Obstetrics and Gynecology, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Griechenland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718096

**Purpose** Recording the level of knowledge of adolescents in secondary education about contraception and sexually transmitted diseases (STDs). It demonstrates the importance of issues related to sex education and health and is one of the main objectives of the DUTH Family Planning Laboratory.

**Material and method** This retrospective study was designed after the approval of the Pedagogical Institute and the Department of Education, addressed to pupils of the secondary school in the prefecture of Evros. The survey was carried out in nine high schools (five general and four vocational) during the period November - March of the 2014-2017 school year and 68 participated students who, following the written consent of their guardian, completed anonymously the relevant questionnaire.

**Results** According to our results, their information was covered by 39.5 % of their families and by 38.5 % of social media. 12 % of educational institutions reported inadequate information to 10 % of students. A significant proportion of students (45 %) have started their sex lives while the overwhelming majority (69.6 %) find themselves sufficiently informed about STDs and contraception. 90 % reported lack of information from the state.

**Conclusion** Although relatively small in number participants, there is an urgent need for our country to develop a coordinated adolescent education policy on sexuality and health issues, as well as contraception, with the upgrading of family planning centers.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P269 A questionnaire survey on the selection of contraception methods by two students religious groups. Preliminary results

**Authors** Chalil Bourazan A[1], Chalkidou A[1], Bothou A[1], Tsikouras P[1]
**Institut** 1 Department of Obstetrics and Gynecology, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Griechenland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718097

**Introduction** The selection among different methods of contraception is particularly influenced by its effectiveness and the sexual well-being. The aim of this study was to survey the influence of religion on the selection of contraception method by university students.

**Patients and Methods** Questionnaires (n = 210) were anonymously filled by both Muslim (n = 44) and Christian Orthodox (n = 166) female students of Democritus University of Thrace (DUTh) who had visited the Family Planning Center of the University.

**Results** Significant differences in demographic characteristics were not found. The selection of contraceptive method was found to in depend on religion and age.

**Conclusion** The use of contraception method constitutes not obligatory a response to moral and religious convinces, because of the fact that unwanted pregnancy is prevented while women fertility is protected.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P270 The burden of incontinence in a real-world data environment – insights from a digital patient companion

**Authors** von Au A[1], Wallwiener S[1], Matthies L[1], Friedrich B[2], Keim S[3], Wallwiener M[1], Reisenauer C[4], Brugger S[5]
**Institut** 1 Universitätsfrauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; 2 Technische Universität München, München, Deutschland; 3 Helios Klinikum München, München, Deutschland; 4 Universitätsfrauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland; 5 Rotkreuzklinikum München, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718098

**Background** Urinary Incontinence (UI) can have a potentially devastating effect on women's quality of life (QoL). During pregnancy and after delivery, the strength of the pelvic floor muscle may decrease, resulting in a high rate of UI. Conservative treatment is the first-choice treatment modality. Nowadays, this can be supported by digital apps.

**Methods** We analyzed data from pelvina$^{Ó}$ – a digital health companion pelvic floor course by Temedica. Using "The Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis" (QUID) and SF-6D for QoL we analyzed the incidence and degree of incontinence, determined the influence of different demographic factors and evaluated the impact of UI on the QoL.

**Results** In all, 293 patients with a median age of 36 years and a median of 2 deliveries were included in this study. Patients were slightly to moderately affected by UI with a QUID of 6. Age and number of children were independently associated with the incidence of UI with an adjusted OR of 1.06 (95 % CI 1.01 - 1.12) and aOR of 1.86 (95 % CI 1.12 - 3.08). The severity of incontinence symptoms correlated with impairment in QoL ($r = 0.489$, $P < .001$).

**Conclusion** The use of real-world data, as generated by digital health solutions such as pelvina$^{Ó}$, creates the opportunity to gain insight into the reality of patients´ lives outside of classical clinical studies. In this paper we can corroborate the known associations between number of children and UI and the great influence UI has on QoL.

**Conflict of interest** Benjamin Friedrich ist als Chief Medical Officer bei Temedica angestellt. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P271 The effectiveness of a digital pelvic floor training program in the treatment of urinary incontinence – a real-world evaluation

**Authors** von Au A[1], Keim S[2], Matthies L[1], Wallwiener S[1], Friedrich B[3], Brugger S[4], Reisenauer C[5], Wallwiener M[1]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **2** Helios Klinikum München, München, Deutschland; **3** Technische Universität München, München, Deutschland; **4** Rotkreuzklinikum München, München, Deutschland; **5** Universitätsfrauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718099

**Background** Many women experience urinary incontinence (UI) during and after pregnancy due to pelvic floor weakness. First-line therapy is conservative treatment, which nowadays can be facilitated by using digital solutions.

**Methods** In the present observational study we analyzed the effectiveness of pelvina$^{Ó}$, a certified digital pelvic floor training course, in reducing UI symptoms by regularly applying "The Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis" (QUID) and furthermore examining quality of life (QoL) by conducting the SF-6D.

**Results** In this prospective study, 373 patients with a median age of 36 years (IQR 33 - 47 years) were included. At baseline the patients had a median QUID of 11 (IQR 11 - 15). During the course, incontinence improved significantly to a QUID of 5 (IQR 2 - 11; $p < 0.001$). Additionally, the patients had also shown a significant impairment in their QoL at baseline with a value of 19 (IQR 16 - 22) in SF-6D. After completing the course the QoL had risen to 24 (IQR 20 - 26).

**Conclusion** Use of the certified digital pelvic floor course pelvina$^{Ó}$ significantly reduces existing UI due to pelvic floor weakness over the timespan of the course. At the same time qQoL is significantly improved.

**Conflict of interest** Benjamin Friedrich ist als Chief Medical Officer bei Temdedica angestellt. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P272 Ulipristal acetate and pregnancy outcome – an observational study

**Authors** Wagner J.K[12], Hoeltzenbein M[2], Schaefer C[2], Dathe K[2]
**Institut** **1** Charité Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Gynäkologie mit Brustzentrum, Berlin, Deutschland; **2** Charité Universitätsmedizin, Pharmakovigilanz- und Beratungszentrum für Embryonaltoxikologie, Institute of Clinical Pharmacology and Toxicology, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718100

**Study question** Is the failure of the selective progesterone receptor modulator (SPRM) ulipristal acetate (UPA) as emergency contraception (EC, 30 mg, single) or inadvertent exposure for myoma treatment (5 mg/d) in pregnancy associated with a higher risk of birth defects, spontaneous abortion (SAB) or elective terminations of pregnancy (ETOP). Pregnancy outcome data after exposure to UPA are very limited.

**Materials** Observational study of prospectively ascertained pregnancies with UPA exposure (EC n = 95; myoma n = 7). 4 retrospectively reported pregnancy outcomes were evaluated separately.

**Methods** 226 requests on UPA were directed to the German Embryotox institute during the study period 2010 to 2018.

**Results** Failed EC with UPA resulted in 95 prospectively ascertained pregnancies of which 56 had completed follow up: 37 live births, 7 SAB and 12 terminations of pregnancy (ETOP). There was no major birth defect. Just 34 % of women had taken UPA during the fertile window. 7 prospectively enrolled pregnancies were treated for myoma and had known pregnancy outcomes: 5 healthy live births and 2 SABs. Among the 4 retrospectively reported pregnancies after EC there was one child diagnosed with Beckwith-Wiedemann-syndrome (BWS).

**Summary** We did not find an increased risk for birth defects, SABs or ETOPs after UPA exposure during implantation and early embryogenesis. We provide a preliminary basis for reassuring women who wish to carry their pregnancy to term after EC or myoma treatment with UPA. However, because of the report of a BWS after UPA exposure a possible epigenetic effect could not be excluded and requires further evaluation.

**Conflict of interest** Die Studie wurde mit Unterstützung (finanziell) des Budesinstitut für Arzneimittel + Medizinprodukte durchgeführt. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P273 Traumamanagement schwangerer Patientinnen – eine retrospektive Multicenterstudie, basierend auf dem Traumaregister der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (TraumaRegister DGU®)

**Autoren** Weißleder A[1], Jost C[1], Egbe A[2], Beinkofer D[3], Lefering R[4], Kulla M[1]
**Institut** **1** Bundeswehrkrankenhaus Ulm, Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin & Schmerztherapie, Ulm, Deutschland; **2** Praxis für Frauengesundheit, Jena, Deutschland; **3** Bundeswehrkrankenhaus Westerstede, Klinik für Gynäkologie, Westerstede, Deutschland; **4** Institut für Forschung in der Operativen Medizin, Universität Witten/Herdecke, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718101

**Zielsetzung** Der Versorgung schwangerer Traumapatientinnen stellt das interdisziplinäre Team vor zusätzliche Herausforderungen. Ziel unserer Studie war es erstmalig Daten zu schwangeren, schwerstverletzten Traumapatientinnen für Deutschland, Österreich und der Schweiz aus dem Traumaregister der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie® zu erheben und die Unterschiede zu nichtschwangeren Traumapatientinnen in der prähospitalen und frühen klinischen Versorgungsphase zu beschreiben.

**Materialien & Methode** Wir führten eine retrospektive Datenanalyse aus dem TraumaRegister DGU® der Jahre 2015-2017 durch (TR-DGU-Projekt-ID: 2018-015, pos. Votum der Universität Ulm Antrag-Nr. 45/19). Die Daten wurden deskriptiv als Mittelwert (MW) bzw. Medianwerte ausgewertet. Für ausgewählte Merkmale wurde ein 95 %-Konfidenzintervall [95 %-KI] berechnet. Zusätzlich werden zu Kongressbeginn die Daten des Jahres 2018 vorgestellt.

**Ergebnisse** Zur Auswertung kamen 3597 Datensätze, von denen 697 aufgrund fehlender Angaben ausgeschlossen wurden. In 79 Fällen (2,7 % [2,1-3,3]) waren die Patientinnen schwanger. Gemäß Berlin-Definition erfüllten 10,1 % [3,5-16,8] der Schwangeren die Kriterien eines Polytraumas (ISS 11,4 Punkte). Die im Mittel 28 Jahre alten Frauen erlitten am häufigsten ein Trauma infolge eines Verkehrsunfalls. Innerklinisch wurde bei schwangeren Patientinnen nur in 32,9 % [21,7-42,4] der Fälle (vs. 78,9 % [77,2-80,6]) eine Ganzkörper-Computerthomoraphie (GK-CT) durchgeführt. Infolge des Traumas verstarben 3,8 % [0-8,0] der Schwangeren (vs. 3,4 % [2,7-4,2]).

**Zusammenfassung** Das Traumamanagement weist relevante Unterschiede bei der Schwangeren auf. Weitere Untersuchungen zu Daten bezüglich des fetalen Outcomes wären wünschenswert, um ein adaptiertes Versorgungsmanagement für beide Patienten zu evaluieren. (Die Bereitstellung der Daten erfolgte durch das TraumaRegister DGU®. Auswertung und Interpretation liegen in der Verantwortung des Autors und haben den abschließenden Reviewprozess des TraumaRegister DGU® noch nicht durchlaufen.)

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P274 MRI guided high-focused ultrasound (MRgFUS) as treatment for symptomatic uterine fibroids – experiences of 339 cases

**Authors** Wilms M[1], Lövey G[2], Wilms M.E[2], Wetzig S[3], Stephanou M[3], Shaheen M[3], Kolberg-Liedtke C[4], Hadji P[56], Kolberg H.-C[3]
**Institut** **1** Marienhospital Wesel, Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie, Wesel, Deutschland; **2** FUS-Zentrum Bottrop, Bottrop, Deutschland; **3** Marienhospital Bottrop, Bottrop, Deutschland; **4** Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland; **5** Frankfurter Hormon und

Osteoporosezentrum, Frankfurt, Deutschland; 6 Philipps Universität Marburg, Marburg, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1718102
**Background** MRgFUS is an established alternative to endocrine treatment, surgery and uterine artery embolization in the management of uterine fibroids in selected patients. Clinical data including large populations are needed because today, selection scores are based on rather small populations. We are reporting our experiences after treatment of 339 patients.
**Methods** We included patients with symptomatic uterine fibroids who qualified for and were treated with MRgFUS using the ExAblate 2100 UF V2 between 2012 and 2017. Associations of patient-related characteristics and primary success (defined as non-perfused volume (NPV) above 80 %) and association of NPV and symptom control were analyzed.
**Results** 339 patients were included in this analysis, 39 of these patients had taken ulipristal acetate (UPA) prior to the procedure. Side effects were rare and occurred in 4.3 % of patients. Median FU was 18 months (range 1-63 months). Age, number of fibroids, subcutaneous fat layer and abdominal scars showed no significant association to primary success rates, whereas the fibroid volume (below 20ml: 40.5 %, 20-99ml: 30.5 %, above 100ml: 18.9 %), distance of the skin to posterior fibroid border (cut off: 79.5mm) and localization of the fibroid close to the os sacrum (no versus yes) were positively associated with an NPV above 80 %. Prior medication with UPA did not influence the results. NPV was significantly associated with symptom control (p = 0.001).
**Conclusion** A careful selection process is key for successful treatment of uterine fibroids with MRgFUS. Although our results are important for daily practice, prospective studies are needed to develop more robust selection scores.
**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P275 FGM/C-Wissensstand und Fortbildungsbedarf unter Gesundheitspersonal in Freiburg

**Autoren** En-Nosse M[1], Schmidt N.C[2], Klar M[1], Juhasz-Böss I[1], Hasanov M.F[1]
**Institut** 1 Universitätsklinik Freiburg, Frauenklinik, Freiburg, Deutschland; 2 Katholische Stiftungshochschule München, Gesundheitswissenschaften, München, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1718103
**Zielsetzung** Female Genital Mutilation/Cutting (FGM/C) stellt eine ernsthafte Bedrohung der Gesundheit von Frauen und Mädchen dar. In Deutschland lebten in 2019 ca. 70.000 potentiell Betroffene. Auf Grund des Fehlens von nationalen Prävalenzdaten beruhen diese Zahlen auf Schätzungen. Unter Gesundheitspersonal ist das Wissen über FGM/C nicht ausreichend vorhanden. Ärzte, Beratungsstellen und andere beteiligte Berufsgruppen beklagen eine mangelnde Vernetzung und fehlende Ansprechpartner.
**Material/Methoden** Prospektive, quantitative Querschnittserhebung im Zeitraum 02/2020 bis 07/2020 über den FGM/C-Wissensstandes bei Personal aus dem Gesundheitswesen in Freiburg, sowie Vergleich der erhobenen Daten mit einer ähnlichen Erhebung in München.
**Ergebnisse** Die Querschnittserhebung zeigt, wie bereits eine in München in 2017 durchgeführte Befragung, auch in Freiburg einen mangelnden Wissensstand und großen Fortbildungsbedarf unter Gesundheitspersonal. Lösungsstrategien für die Vernetzung von Institutionen, Versorgung der Betroffenen und Prävention von FGM/C werden für die regionale und nationale Ebene erarbeitet. Detaillierte Daten werden auf dem DGGG-Kongress 2020 vorgestellt.
**Schlussfolgerung** Diese Untersuchung weist auf den mangelnden FGM/C-Wissenstand und hohen Fortbildungsbedarf des Gesundheitspersonals in zwei süddeutschen Ballungszentren hin. Deutschlandweite Zahlen wurden zuletzt in 2005 erhoben. Angesichts der durch Migration zunehmenden Anzahl von FGM/C-Betroffenen in Deutschland sollte der Wissenstand und der Fortbildungsbedarf von den Fachgesellschaften erfasst werden, sowie FGM/C systematisch in die Fort- und Weiterbildung aufgenommen und evaluiert werden. Dies könnte unter anderem durch bereits vorhandene spezialisierte Zentren, wie auch die 04/2019 an der Freiburger Universitätsfrauenklinik eingerichtete FGM/C-Spezialsprechstunde, federführend übernommen werden.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P277 Evaluation genderspezifischer Faktoren und Assoziationen für die Wahl zur Facharztweiterbildung in der Gynäkologie und Geburtshilfe – Ergebnisse einer Befragung unter Medizinstudierenden im klinischen Studienabschnitt

**Authors** Riedel M[1], Hennigs A[2], Dobberkau A.-M[2], Deutsch T[2], Rippinger N[2], Wallwiener M[2], Finkenzeller C[3], Golatta M[2], Heil J[2], Riedel F[2]
**Institut** 1 Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München, Frauenklinik, München, Deutschland; 2 Universitätsklinikum Heidelberg, Universitäts-Frauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; 3 Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Allgemeine Innere Medizin und Psychosomatik, Heidelberg, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1718105
**Zielsetzung** Die Frauenheilkunde steht wie viele Fachgebiete vor der Herausforderung, aktiv Nachwuchs zu gewinnen. Es ist unklar, welche Faktoren, Vorstellungen und Assoziationen unter Studierenden bei der Wahl für (oder gegen) die Weiterbildung in diesem Fachgebiet eine Rolle spielen. Bekannt ist lediglich das deutlich höhere Interesse weiblicher Absolventinnen. Ziel ist eine Analyse insbesondere in Hinblick darauf, welche genderspezifischen Unterschiede die Wahl der Facharztweiterbildung beeinflussen.
**Materialien und Methoden** Mittels eines Fragebogens (44 Items) wurden zwischen 02/2019-12/2019 n = 287 Humanmedizin-Studierende (61,3 % weiblich, 38,7 % männlich) zu möglichen Assoziationen und Einflusskriterien für die Facharztweiterbildung befragt. Ausgewertet wurde mittels eines Regressionsmodell (Generalized Linear Model mit Desparsified Lasso), um Interaktionseffekte auf der Basis des Geschlechtes der Studierenden zu analysieren.
**Ergebnisse** Von den Befragten gaben 63/176 (35,8 %) der weiblichen Studierenden und 12/111 (10,8 %) der männlichen Studierenden an, eine Weiterbildung zum Facharzt für Gynäkologie/Geburtshilfe in Betracht zu ziehen. Das Regressionsmodell zeigte in den Assoziations-Items keine breiten genderspezifischen Interaktionseffekte. Männliche Studierende assoziieren allerdings signifikant häufiger mit der Frauenheilkunde eine subjektiv erhöhte Erwartungshaltung weiblicher Patientinnen (p < 0,05). Signifikante Prädiktoren für das Interesse Studierender an der Facharztweiterbildung, unabhängig vom Geschlecht, sind u.a. Vorbilder im Medizinstudium, die Möglichkeiten praktisch oder interventionell zu arbeiten und gute Erfahrungen mit dem Fach durch Famulatur bzw. PJ-Tertial (p < 0,05).
**Zusammenfassung** Unsere Daten zeigen, dass für die Interessensteigerung unter Studierenden, unabhängig vom Geschlecht, ausreichend praktische Erfahrungen, klinische Vorbilder und insgesamt positive Erfahrung in der Lehre essentiell sind. Darüber hinaus suggerieren die Daten die Notwendigkeit eines offenen Dialogs zum Umgang mit bestehenden, unterschiedlichen Assoziationen und Geschlechterrollen in der Frauenheilkunde.
**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P278 Die Arbeits- und Weiterbildungssituation junger Ärztinnen und Ärzten in Weiterbildung Frauenheilkunde – eine Standortbestimmung

**Autoren** Lermann J[1], Knabl J[2], Neimann J[3], Schulte K[4], Proske K[2], Schott S[5], Raspe M[6]
**Institut** 1 Universität Erlangen, Frauenklinik, Erlangen, Deutschland; 2 Abteilung für Geburtshilfe und Perinatalmedizin, Klinik Hallerwiese, Nürnberg, Deutschland; 3 Frauenarztpraxis Neimann, Peine, Deutschland; 4 Klinik für Innere Medizin IV mit dem Schwerpunkt Nieren- und Hochdruckkrankheiten, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel, Deutschland; 5 Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; 6 Charité – Universitätsmedizin Berlin, corporate member of Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin,

and Berlin Institute of Health, Medizinische Klinik m. S. Infektiologie und Pneumologie, Berlin, Deutschland

DOI 10.1055/s-0040-1718106

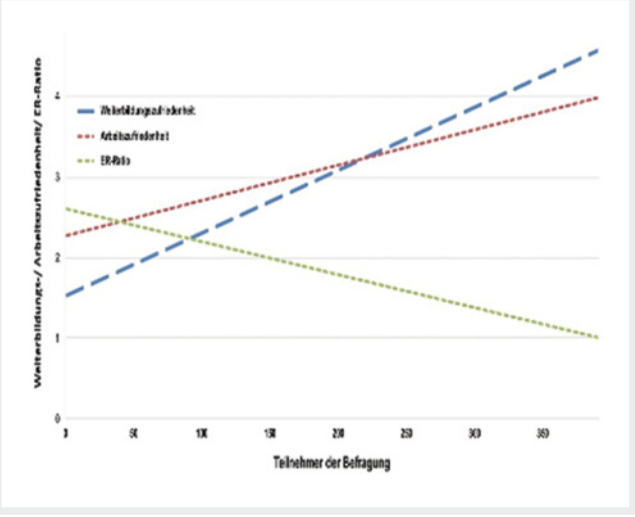
**Hintergrund** Die Rahmenbedingungen im deutschen Gesundheitssystem haben sich verändert. Als Einflussfaktoren sind der demographische Wandel, rasante medizinische Entwicklungen diagnostischer und therapeutischer Möglichkeiten und nicht zuletzt eine Ökonomisierung im Gesundheitswesen zu nennen. Ziel der Befragung war es, einen status quo der aktuellen Arbeits- und Weiterbildungsbedingungen zu erheben, Belastungsfaktoren zu analysieren und Möglichkeiten zur Verbesserung aufzuzeigen.

**Methoden** Zwischen Oktober 2015 und März 2016 wurde eine webbasierte Befragung aller Ärzte*innen in Weiterbildung und Mitglieder der DGGG durchgeführt. Der Fragebogen umfasste insgesamt 65 Items über sieben Themenfelder inkl. eines validierten Modells beruflicher Gratifikationskrisen zur Analyse psychosozialer Arbeitsbelastung.

**Ergebnisse** Insgesamt gingen 391 komplette Datensets in die Analyse ein. Es ergaben sich zum Teil erhebliche negative Ausprägungen in Bezug auf die psychosoziale Arbeitsbelastung, zeitliche und organisatorische Faktoren, die Qualität der ärztlichen Weiterbildung und die Vereinbarkeit von Beruf und Familie, sowie Beruf und wissenschaftliches Arbeiten. Eine hohe psychosoziale Arbeitsbelastung ist dabei mit häufigeren Stellenwechseln, einer Reduktion der Arbeitszeit, einer reduzierten Ärztegesundheit und einer reduzierten subjektiv beurteilten Versorgungsqualität assoziiert.

**Schlussfolgerung** Die status quo Erhebung zeigt welche Anstrengungen nötig sind, um eine qualitativ hochwertige Weiterbildung, sowie Bedingungen zu erreichen, die Ärzten*innen ein gesundes und effektives Arbeiten ermöglichen und ein Maximum der Ressource „Arzt/Ärztin“ im Beruf halten.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.




Korrelation Weiterbildungszufriedenheit mit Arbeitszufriedenheit und psychosozialer Arbeitsbelastung.

## P279 Retrospektive Auswertung histo-pathologischer Ergebnisse von Gonadektomiepräparaten bei Patientinnen mit komplettem Androgeninsensitivitätssyndrom (cAIS)

**Autoren** Steinmacher S[1], Brucker S.Y[2], Rall K.K[2]
**Institut** **1** Universitätsklinik Tübingen, Gynäkologie und Geburtshilfe, Tübingen, Deutschland; **2** Universitätsklinik Tübingen, Frauenklinik, Tübingen, Deutschland

DOI 10.1055/s-0040-1718107

**Zielsetzung** Retrospektive Auswertung histo-pathologischer Ergebnisse von Gonadektomiepräparaten bei Patientinnen mit komplettem Androgeninsensitivitätssyndrom (cAIS) mit dem Ziel das Entartungspotential besser einschätzen zu können.

**Materialien** In die Studie eingeschlossen wurden Patientinnen mit kompletem Androgeninsensitivitätssyndrom, die zwischen 2003 und 2020 in der Universitätsfrauenklinik behandelt wurden und bei denen ggf. dort oder auswärts eine beidseitige Gonadektomie durchgeführt wurde.

Im Fall einer Gonadektomie erfolgte die Auswertung der histo-pathologischen Untersuchung und bei allen Patientinnen die der klinischen Parameter.

**Ergebnisse** Insgesamt wurden 36 Patientinnen eingeschlossen. 26 (72 %) Patientinnen erhielten im Rahmen der Behandlung des cAIS eine prophylaktische Gonadektomie beidseits, davon 10 in unserer Klinik, 17 in externen Kliniken. 9 Patientinnen erhielten keine Gonadektomie. Bei zwei Patientinnen, die in unserer Klinik gonadektomiert wurden, ergab sich als Zufallsbefund ein einseitiges Seminom, bei einer Patientin ein Sertoli-Zell-Adenom beidseits.

**Zusammenfassung** Hinsichtlich der Notwendigkeit der Durchführung einer Gonadektomie und des optimalen Zeitpunkts bei Vorliegen eines cAIS aufgrund des potentiellen Entartungsrisikos herrscht weiterhin Uneinigkeit in der Literatur. Das Risiko der Entwicklung von malignen Keimzelltumoren aus rudimentären Gonaden ist in diesen Fällen bisher wissenschaftlich nicht ausreichend untersucht. Aufgrund der Seltenheit der Erkrankung liegen lediglich Schätzungen aus Einzelfallvorstellungen vor.

In unserem Kollektiv zeigte sich bei 30 % der in unserer Klinik gonadektomierten Patientinnen ein auffälliger histologischer Befund. Aus diesem Grund ist eine Empfehlung zur Gonadektomie bei Vorliegen eines cAIS unbedingt in Betracht zu ziehen. Zur Evaluation des optimalen Zeitpunkts der Gonadektomie sind weitere klinische Studien und größere Fallzahlen notwendig.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P280 Auswirkungen der sozialen Isolation bzw. der häuslichen Quarantäne während der SARS-CoV-2 Pandemie auf die Krankheitsbewältigung von Endometriose-Patientinnen

**Autoren** Schwab R[1], Gillen K[1], Domidian J.-S[2], Krajnak S[1], Battista M.J[1], Hasenburg A[1]
**Institut** **1** Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauengesundheit, Mainz, Deutschland; **2** Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Mainz, Deutschland

DOI 10.1055/s-0040-1718108

**Zielsetzung** Erfassung der Qualität und Quantität der Schmerzwahrnehmung und der dadurch bedingten körperlichen Einschränkung von Endometriose-Patientinnen in direktem Zusammenhang mit der SARS-CoV-2 Pandemie.

**Materialien** Ein Online-Fragebogen (demografische Faktoren, Krankheits-spezifischen Themen, Unterstützung durch das soziale Netzwerk) wurde zwischen 06.04.2020 und 27.04.2020 freigeschaltet.

**Methoden** Die Schmerzstärke wurde mittels visueller Analogskala (VAS) als Mittelwert, die Behinderungseinschätzung wurde mittels Pain Disability Index (PDI) als Einzel-Scores und Summen-Scores (Mittelwerte) ermittelt und in Relation zur Schmerzstärke und zur Behinderungseinschätzung vor Beginn der sozialen Isolation gesetzt.

Die statistische Auswertung wurde mittels SPSS 24.0 durchgeführt.

**Ergebnisse** 413 Frauen mit Endometriose nahmen an der Umfrage teil. 71,5 % gaben an, die sozialen Kontakte während der COVID-19 Pandemie deutlich oder sehr stark zu reduzieren.

Der Dysmenorrhoe-VAS-Score zeigte vor der sozialen Isolation ein Mittelwert M = 65 (SD = 31,3), während der sozialen Isolation einen M = 59,8 (SD = 33,8) (p = 0,025).

Der PDI-Score war im Bereich der frei wählbaren Aktivitäten während der sozialen Isolation signifikant niedriger als vor der sozialen Isolation (M = 25,7 vs.

M = 28,15; p < 0,001). Der PDI-Gesamtscore war während der sozialen Isolation ebenfalls signifikant niedriger als vor der Pandemie (M = 30,9 vs. M = 33,6, p = 0,019).

Die Unterstützung durch das soziale Netzwerk während den Schmerzattacken war während der Pandemie geringer: 14,6 % gaben weniger Unterstützung durch den Partner, 21 % gaben weniger Unterstützung durch die Familie und 31,5 % gaben weniger Unterstützung durch den Freundeskreis an.

**Zusammenfassung** Es zeigte sich eine signifikante Abnahme der körperlichen Einschränkung während der sozialen Isolation, trotz abnehmender sozialer Unterstützung. Weitere Analysen müssen aufzeigen, in welchem Maße das soziale Umfeld eine Rolle bei der Schmerzwahrnehmung und -verarbeitung spielt.

**Interessenkonflikt** Roxana Schwab: Honoraria and expenses: Roche Pharma AG, AstraZeneca GmbH, Annette Hasenburg: Concept Honoraria: AstraZeneca; MedConcept GmbH, Med update GmbH; Pfizer; Promedicis GmbH; Roche Pharma AG; Streamedup!GmbH; Tesaro Bio Germany GmbH, Ad Board: PharmaMar; Promedicis GmbH; Pierre Fabre Pharma GmbH; Roche Pharma AG; Tesaro Bio Germany Roche Pharma AG; Streamedup!GmbH; Tesaro Bio Germany GmbH. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P281 Zum Einfluss des Akkulturationsgrades bei der Inanspruchnahme gynäkologischer Notfallambulanzen durch Migrantinnen – Ergebnisse einer prospektiven Querschnittsstudie

**Autoren** Schwachenwalde S[1], Sauzet O[2], Razum O[3], Borde T[4], Naghavi B[5], Sehouli J[1], David M[1]

**Institut** **1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Gynäkologie, Berlin, Deutschland; **2** Universität Bielefeld, Zentrum für Statistik, Bielefeld, Deutschland; **3** Universität Bielefeld, Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Bielefeld, Deutschland; **4** Alice Salomon Hochschule Berlin, Berlin, Deutschland; **5** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Charité Comprehensive Cancer Center, Berlin, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718109

**Zielsetzung** Akkulturation setzt ein, wenn Individuen eine neue kulturelle Umwelt aufsuchen und sich mit dieser auf Grundlage ihrer Herkunft auseinandersetzen. Über den Einfluss von Akkulturation auf die Inanspruchnahme von Kliniken ist wenig bekannt. Es soll untersucht werden, ob sich innerhalb einer Patientinnengruppe mit Migrationshintergrund (MH) und verglichen mit Frauen ohne MH die Inanspruchnahme von Notfallambulanzen unterscheidet.

**Methoden** Prospektive Querschnittsanalyse über 14 Monate, standardisierte Fragebogeninterviews in einer gynäkologischen Notfallambulanz der Berliner Charité. Nicht-dringliche Nutzung war definiert durch drei system-seitige Kriterien (keine ärztliche Einweisung, kein Krankenwagentransport, keine stationäre Aufnahme) und zwei patientinnen-seitige Kriterien (geringe Symptomstärke, geringe Dringlichkeitseinschätzung). Die Akkulturation wurde mithilfe der Frankfurter Akkulturationsskala erfasst. Logistische Regressionen wurden mit Nicht-Migrantinnen als Referenzgruppe berechnet.

**Ergebnisse** Daten von 723 Frauen mit MH (n = 477) und ohne MH (n = 246) konnten ausgewertet werden: Niedrige Akkulturation hatte bei Frauen mit MH keinen signifikanten Einfluss auf die allgemeine nicht-dringliche Nutzung der Notfallambulanz verglichen mit Frauen ohne MH. Niedrige Akkulturation war jedoch ein signifikanter Prädiktor für nicht-dringliche Nutzung die nur über die systemseitigen Kriterien definiert war (AOR 1,58; 95 % KI 1,02-2,44; p = 0,041). Andererseits war niedrige Akkulturation ein signifikanter inverser Prädiktor für nicht-dringliche Nutzung die nur über die patientinnen-seitigen Kriterien definiert war (AOR 0,58; 95 % KI 0,38-0,90; p = 0,014).

**Zusammenfassung** Patientinnen mit geringer Akkulturation haben eine höhere Chance einer nicht-dringlichen Nutzung der gynäkologischen Notfallambulanz, sofern dies nur anhand von system-seitigen Kriterien definiert wurde. Dies kannauf eine von der medizinischen Einschätzung abweichende Wahrnehmung von Dringlichkeit hindeuten. Aus Patientinnenperspektive liegt bei Frauen mit geringer Akkulturation eine angemessene Nutzung aufgrund dringlicher Beschwerden vor.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P282 Akzeptanzanalyse eines Screenings auf peripartale psychische Belastung im Rahmen des Projekts Mind:Pregnancy – eine Befragung von Schwangeren und GynäkologInnen

**Autoren** Trinh T.G[1], Müller M[2], Wallwiener M[1], Wallwiener S[1]

**Institut** **1** Universitäts-Frauenklinik, Heidelberg, Deutschland; **2** Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718110

**Zielsetzung** Das Ziel dieser Studie war, die Akzeptanz eines universalen, pränatalen Screenings auf peripartale psychische Belastung (PPB) mittels Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) zu untersuchen. Dies erfolgte im Rahmen der prospektiv bizentrischen Studie Mind:Pregnancy (Baden-Württemberg).

**Methoden** Zwei selbstverfasste Fragebögen wurden im Dezember 2019 per Online-Umfrage an *n* = 2094 Schwangere beziehungsweise postalisch an *n* = 334 gynäkologische Praxen verschickt, welche bis zu diesem Zeitpunkt bei Mind:Pregnancy registriert waren. Die Fragebögen enthielten selbst generierte Fragen sowie Elemente aus bereits publizierten Bögen zur Akzeptanzanalyse. Sie bezogen sich auf soziodemographische Daten, die Einstellung zu und Erfahrungen mit PPB sowie das pränatale Screening.

**Ergebnisse** Insgesamt beantworteten *n* = 732 Schwangere und *n* = 159 gynäkologische Praxen die Umfrage. 71,7 % (501/699) der Schwangeren erachteten PPB nach wie vor als Tabuthema und 90,1 % (630/699) waren der Meinung, dass ein Screening das Bewusstsein für PPB stärken könnte. Ein Screening wurde von Schwangeren als sehr sinnvoll angesehen, besonders von denjenigen mit aktuellen (*p*=.00) oder früheren (*p*=.01) Schwangerschaftskomplikationen und/oder psychischer Vorbelastung. Die Mehrheit der GynäkologInnen (109/159, 68,5 %) fand ein Screening auf PPB gerechtfertigt. 73,8 % (520/705) der Schwangeren glaubten, dass ein Screening die Schwangerenvorsorge verbessern würde und knapp die Hälfte fühlte sich durch die Screeningteilnahme unmittelbar besser betreut in der Schwangerenvorsorge.

**Zusammenfassung** Das Screening auf PPB erfuhr eine hohe Akzeptanz sowohl von Schwangeren als auch niedergelassenen GynäkologInnen. Es hilft der Entstigmatisierung von PPB und leistet gleichzeitig einen Beitrag zur Verbesserung der Schwangerenvorsorge. Bestrebungen hinsichtlich eines Screenings sollten die Etablierung in ein strukturiertes Programm fördern, um bürokratische Hürden zu minimieren und eine nahtlose therapeutische Anbindung zu gewährleisten.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P283 Umfrage zur Evaluation des Interesses am therapiebegleitenden Fasten in der gynäkologischen Onkologie

**Autoren** Gruhlke A[1], Almstedt K[1], Hasenburg A[1]

**Institut** **1** Universitätsmedizin Mainz, Mainz, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718111

Es soll das Interesse am therapiebegleitenden Fasten in der gynäkologischen Onkologie ermittelt werden. Studien besagen, dass durch Fasten eine differenzielle Stressresistenz zur Chemotherapie entsteht. Demnach wird angenommen, dass durch Fasten das Zellwachstum gehemmt und der zelluläre Schutzmechanismus hochreguliert wird. Dieser positive Fasteneffekt soll auf maligne Krebszellen weniger dominant ausgeprägt sein, wodurch die Wirkung der Chemotherapie auf entartete Zellen potenziert wird. Erfolgreiches Fasten bedingt dabei eine gewisse Eigenmotivation, die schwerlich an Patienten von außen herangetragen werden kann.

Über einen Zeitraum von Aug. 2019 - Mai 2020 analysierten wir das Interesse gynäkologischer Patientinnen unter Chemotherapie am therapiebegleitenden

Fasten. Die Datenerhebung erfolgte freiwillig auf Basis eines Fragebogens im Rahmen der turnusgemäßen Chemotherapie-Applikation.

Es zeigt sich eine junge (medianes Alter 57,8 Jahren, sportliche 77,7 %, gut gebildete (84 % höherer Schulabschluss) Gesamt-Kohorte (n = 54) unter laufender Chemotherapie bei unterschiedlichen Tumorentitäten.

69 % gaben ein generelles Interesse an Fasten an, wovon über die Hälfte bereits mindestens einmal aktiv und davon 82 % erfolgreich gefastet hatten. Fasten begleitend zur Chemotherapie sind 61 % der Gesamt-Kohorte interessiert. Erhoffte Fastenwirkung sind Reduktion der Nebenwirkung, Stabilisierung von Körper und Geist, sowie Wunsch der eigenen aktiven Mitarbeit. Die medizinische Betreuung während des Fastens ist gewünscht.

Trotz der kleinen Kohorte ist aufgrund des vorliegenden Ergebnisses, davon auszugehen, dass die Bereitschaft für therapiebegleitendes Fasten in der gynäkologischen Onkologie gegeben ist. Ein Angebot für therapiebegleitendes Fasten unter medizinischen Studienbedingungen sollte daher als nächster Schritt in Betracht gezogen werden. Für ein klares Ergebnis zur Untermauerung des positiven Effektes des Fastens auf die Chemotherapie müsste jedoch ein größeres Patientenkollektiv rekrutiert werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P284 Praktische Prüfungsformate in der gynäkologisch-geburtshilflichen Lehre: Ein Überblick verschiedener Assessmentformen im Rahmen des NKLM und der ÄApprO 2020

**Autoren** Dohmen S.[1], Weber E.[2], Stope M.[3], Mustea A.[3], Recker F.[1]
**Institut** **1** Zentrum für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Bonn, Deutschland; **2** Zentrum für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Abteilung für Geburtshilfe und pränatale Medizin, Bonn, Deutschland; **3** Zentrum für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Abteilung für Gynäkologie und gynäkologische Onkologie, Bonn, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718112

**Hintergrund** Im Bereich der Frauenheilkunde wird das Erlernen und Prüfen von praktischen Untersuchungsfähigkeiten täglich durch begrenzte personelle Ressourcen und die Notwendigkeit zur Wahrung der Intimsphäre der Patientinnen erschwert. Dabei sieht der neue Nationale kompetenzbasierte Lernplan Medizin (NKLM) vermehrt praktische Prüfungsformate vor. Diese sollen zukünftig das aktuelle Format des M3 ablösen.

**Methode** Im Rahmen einer systematischen Literaturrecherche (PubMed, Google Scholar, Searchline) und einer Umfrage an den verschiedenen nationalen Universitätsklinika und deren Lehrbeauftragen, wurden spezifische Prüfungsformate im Rahmen der gynäkologisch-geburtshilflichen Lehre identifiziert. Dabei wurde ein besonderer Fokus auf praktische Prüfungsformate gelegt, wie sie die neue Ärztliche Approbationsordnung (ÄApprO) vorsieht.

**Ergebnisse** Es konnten essenzielle praktische Prüfungsformate im Bereich der Lehre identifiziert werden, die national bzw. auch international im Bereich der studentischen Lehre standardisiert sind. In der Geburtshilfe zeigen sich hier Prüfungen, die u.a. eine externe Untersuchung von Schwangeren, eine Erläuterung des Geburtsvorgangs am Modell und eine Erklärung der Mutterschaftsrichtlinien umfassen. Gynäkologisch wird in den meisten Fällen eine Brustuntersuchung sowie eine vaginale Untersuchung mit Spekulumeinstellung am Modell trainiert und im Assessment abgefragt. Mit Simulationspatientinnen werden Szenarien, wie z.B. die Erhebung einer gynäkologischen Anamnese oder die Überbringung von schlechten Nachrichten, nachgestellt und geprüft.

**Fazit** Die Änderung der Prüfungsformate und insbesondere der Staatsexamina im Rahmen der ÄAppO, mit Hinblick auf praktische Prüfungen, stellen die Lehre im Bereich der Frauenheilkunde vor eine neue Herausforderung. Dabei wird zukünftig das OSCE-Format in den Fokus gerückt. Hierfür wird ein im Curriculum fest verankertes Training praktischer frauenärztlicher Fertigkeiten sowie eine Etablierung von praktischen Prüfungen benötigt.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P285 Successful therapy of vulvodynia with local anesthetics: Results from an observational study

**Authors** Weinschenk S[1], Benrath J[2], Kessler E[3], Strowitzki T[1], Feisst M[4] The HUNTER Group Heidelberg University
**Institut** **1** Frauenklinik des Universitätsklinikum Heidelberg, Abt. für Endokrinologie und Fertilitätsstörungen, Heidelberg, Deutschland; **2** Universitätsmedizin Mannheim, Schmerzzentrum, Mannheim, Deutschland; **3** Universität Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **4** Universität Heidelberg, Institut für Medizinische Biometrie und Statistik, Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718114

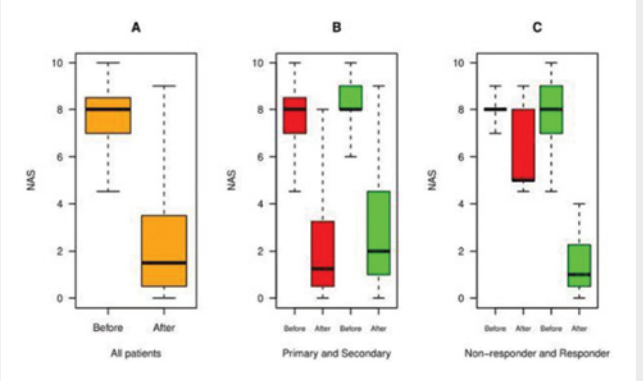
**Purpose** Vulvodynia, vulvar pain without morphological substrates, has a prevalence of 6-15 %. To investigate the effectiveness of therapy with local anesthetics (TLA, neural therapy) on severe vulvodynia, we conducted a prospective, non-controlled observational study.

**Methods** 45 patients with severe chronic vulvodynia (primary and secondary vulvodynia, NAS ≥6, median 7.9, duration of ≥6 months, median 65.2 months) were treated with TLA in 3-12 sessions. Effectiveness was analyzed using Wilcoxon signed rank tests and Wilcoxon rank sum tests. We defined therapeutic success as pain reduction to ≤4 on a 0-10 numeric analogue scale (NAS) lasting for ≥ 3 months after end of therapy.

**Results** TLA successfully reduced vulvodynia in 36 of 45 patients (80 %, responders) with a mean reduction from 7.9 to 2.4 ($p < 0.001$). Even patients denominated as non-responders experienced a significant reduction in NAS ($p = 0.03$). In responders, long-term success lasted for 3.8-121 months (median 21.1 months). No adverse events occurred.

**Conclusion** This pilot study provides first insights into the effectiveness of TLA in vulvodynia. TLA is easy to apply and promises long-term pain reduction in vulvodynia. The success of TLA observed offers new perspectives on its etiology as a complex pain syndrome affecting several nerves of the pelvic floor.

**Conflict of interest** Stefan Weinschenk ist Mitglied des Vorstands des International Federation of Medical Associations of Neural Therapy (IFMANT), Wien/Österreich. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.




Effekt der TLA bei Vulvodynie, primäre/sekundäre Form, und bei Respondern und Nicht-Respondern.

## P286 Establishment and characterization of endometrial organoids derived from MRKHS patients

**Authors** Pietzsch M[1], Rall K.K[1], Brucker S.Y[1], Koch A[1]
**Institut** **1** Universitäts-Frauenklinik, Department für Frauengesundheit Tübingen, Tübingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718115

**Background** The Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser-syndrome (MRKHS) is characterized by aplasia of the uterus and vagina. The endometrium of the uterine rudiments shows a highly reduced proliferative capacity. Additionally, decidualization is impaired *in vitro* for endometrial stroma cells derived from MRKHS patients. However, it remains unclear if this deficiency also applies to the epithelial cells of the endometrium.

**Materials and methods** We successfully established three-dimensional organoid models from tissue derived from MRKHS patients and healthy controls, which represent the endometrial glandular epithelium of the patient. Endometrium was acquired from five patients with MRKHS (16-20 years, MRKH type 1) and several healthy controls. Growth patterns were compared between MRKH organoids and controls. After hormonal stimulation with estrogen and progesterone or estrogen alone, organoid response was measured by means of expression changes of several marker genes (qPCR).

**Results** The MRKH organoids exhibited a regular growth pattern and were long-term expendable. No phenotypical differences were observed compared to control organoids and hormonal stimulation led to similar morphological changes. Upon treatment with estrogen or progesterone, MRKH organoids showed distinct changes in the expression of marker genes such as PAEP or SOX9. This result indicates normal hormone receptor functioning.

**Conclusion** We successfully established endometrial organoids from patients with MRKHS. The endometrial epithelial cells of MRKHS patients exhibited regular proliferation in our organoid model. Additionally, there was no indication for impaired decidualization, although past *in vitro* studies had indicated the opposite for endometrial stroma cells. In future, we will perform RNA-seq expression analysis for a more in-depth understanding.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P287 Combination effect of isothiocyanates and antibiotics against bacterial uropathogens

**Authors** Harter A[1], Schlecht F[1], Biehler K[1], Frank U[1] Naturstoffbasierte Arzneimittelentwicklung

**Institut** 1 Universitätsklinik Freiburg, Freiburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718116

**Background** Isothiocyanates (ITC) are natural sulfur compounds derived from a variety of plants, e.g. nasturtium and horseradish, which possess impressive antimicrobial activity. We investigated the effects of a natural mixture of ITC in combination with different antibiotics against common bacterial uropathogens.

**Materials/methods** Tests were performed using the agar/disc diffusion method. A mixture of three ITC was used containing benzyl-, allyl- and phenylethyl-ITC in combination with seven different antibiotics (AB), i.e. ampicillin, ampicillin/sulbactam, ciprofloxacin, cotrimoxazole, gentamicin, nitrofurantoin, and fosfomycin. Test organisms were ten clinical isolates of *A. baumannii* (n = 2), *E. coli* (n = 6), *E. cloacae* (n = 1), *K. pneumoniae* (n = 1), in addition to *E. coli* ATCC 25922 (control).

**Results** After exposure to the antimicrobial combination (ITC+AB), there was individual response: Interestingly, the combinations ITC + fosfomycin and ITC + imipenem showed an impressive increase in the antimicrobial susceptibilities among all clinical isolates tested. Seven clinical isolates showed a significant increase in the susceptibility for ITC + gentamicin. ITC + ciprofloxacin produced increased susceptibilities in 2 of 10 clinical isolates. In particular, ITC + nitrofurantoin improved antimicrobial susceptibilities in *E. coli*. There was little or no effect for ITC + aminopenicillin or ITC + cotrimoxazole.

**Conclusions** ITC possess intrinsic antimicrobial activity; in combination with antibiotics, however, they may lead to an extension of the antibiotic spectrum, even against antibiotic resistant strains. Therefore, combinations of ITC + AB may represent an innovative approach for effectively treating bacterial infections, e.g. of the urinary tract.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.



## P288 Einfluss einer Ovarektomie (BSO) auf das Überleben bei uterinen Leiomyosarkomen (LMS)

**Autoren** Alwafai Z[1], Langner A[1], Zygmunt M[1], Köhler G[12]

**Institut** 1 Universitätsmedizin Greifswald, Frauenklinik, Greifswald, Deutschland; 2 Deutsches klinisches Kompetenzzentrum für genitale Sarkome und Mischtumoren (DKSM), Greifswald, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718117

**Zielstellung** Einfluss einer BSO auf das 5-Jahres-Gesamtüberleben (5-J-OS) bei LMS

**Material und Methode** Kaplan-Meier Überlebensanalyse bei 310 LMS aus der Beratungsdatei des DKSM.

**Resultate** In der Gesamtgruppe (alle Stadien) war eine BSO (n = 161, 53,1 %) mit einer signifikanten Verkürzung des OS (Abb.) verbunden. In der Prämenopause war das OS mit und ohne BSO identisch. In der Postmenopause war das OS nach einer BSO nicht signifikant schlechter (p < 046).

In der Postmenopause ist unabhängig von einer BSO das OS generell signifikant schlechter als in der Prämenopause (38 vs. 75 % p = 0,006). Ursache: in der Postmenopause werden signifikant mehr Tumoren in einem prognostisch ungünstigen Stadium => pT2 operiert (36 vs. 24 %, p = 0,04 %).

**Schlussfolgerungen** Eine BSO hat in der Prämenopause keinen Einfluss auf OS und ist bei klinischer Tumorfreiheit der Ovarien nicht indiziert. In der Postmenopause ist unabhängig von einer BSO die Prognose generell schlechter als in der Prämenopause.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P289 Einfluss einer Ovarektomie (BSO) auf das 5-Jahres-rezidivfreie Überleben (RFI) bei uterinen low-grade endometrialen Stromasarkomen (LG-ESS)

**Autoren** Alwafai Z[1], Langner A[1], Zygmunt M[1], Köhler G[12]

**Institut** 1 Universitätsmedizin Greifswald, Frauenklinik, Greifswald, Deutschland; 2 Deutsches klinisches Kompetenzzentrum für genitale Sarkome und Mischtumoren (DKSM), Greifswald, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718118

**Zielstellung** Wegen regelhaft positiver Hormonrezeptoren soll der umstrittene Einfluss einer BSO auf das RFI bei LG-ESS insbesondere bei inadäquaten Operationen (z. B. Morcellement, Tumorexstirpation) untersucht werden.

**Material und Methode** Kaplan-Meier Überlebensanalyse bei 162 LG-ESS (BSO n = 73, 43,9 %) aus der Beratungsdatei des DKSM.

**Resultate** In der Gesamtgruppe, in der Prämenopause (alle OP-Techniken) und bei prämenopausalen inadäquaten Operationen hatte eine BSO keinen signifikanten Einfluss auf das RFI.

Trotz der generell günstigen Prognose der LG-ESS ist das 5-J-Gesamtüberleben (alle Fälle, alle Stadien, alle OP-Techniken) jedoch nach einer BSO signifikant (p = 0,018) schlechter (96 vs. 79 %). Eine BSO, einschließlich sekundär, ist auch bei inadäquater OP offensichtlich nicht der richtige Weg die Prognose zu verbessern.

**Schlussfolgerungen** Eine BSO hat beim LG-ESS keinen Einfluss auf die Gesamtprognose und ist bei klinischer Tumorfreiheit der Ovarien nach den vorliegenden Daten nicht indiziert.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P290 Primäres amelanotisches Melanom der Cervix uteri – ein case report

**Autoren** Aufderheide A[1], Hamann M[1], Brugger S[1], Pölcher M[1]

**Institut** 1 Rotkreuzklinikum München, Gynäkologie, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718119

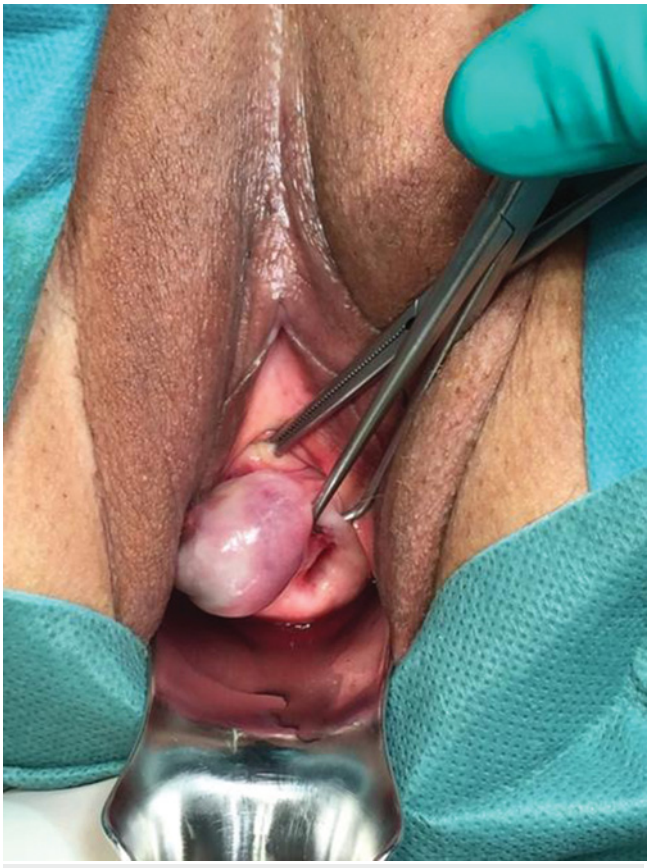
Primäre Melanome der Cervix uteri sind selten. Weniger als 100 Fälle sind in der Literatur beschrieben. Sie werden meist spät diagnostiziert und haben eine

schlechte Prognose. Besonders im seltenen Fall eines amelanotischen Melanoms der Cervix uteri ist die Früherkennung und pathologische Diagnosestellung schwierig. Aufgrund der geringen Inzidenz besteht kein Therapiestandard. Als chirurgische Therapie der Wahl gilt die radikale Hysterektomie. Evidenz für den Nutzen einer systematischen Lymphonodektomie, adjuvanten Systemtherapie oder Radiatio fehlen.

Wir berichten über eine 77-jährige Patientin, die sich im Z.n. supracervikaler Hysterektomie aufgrund einer vaginalen Blutung vorstellte. In der gynäkologischen Untersuchung zeigte sich an der vorderen Muttermundslippe ein ca. 1cm großer, glatt berandeter, nicht pigmentierter, oberflächlich blutender Tumor. Eine Knipsbiopsie zeigte histologisch ein amelanotisches malignes Melanom. Die Stagninguntersuchungen zeigten keinen Hinweis auf eine Metastasierung oder einen Primarius anderer Lokalisation. Es erfolgte die radikale Cervixstumpfexstirpation Querleu-Morrow Typ B1 mit Adnexektomie beidseits, sowie pelviner Sentinel-Lymphonodektomie beidseits nach peritumoraler Injektion von Indocyanin-Grün. Bei 3cm großem, im Gesunden entfernten amelanotischem Melanom der Cervix uteri und 7 tumorfreien Sentinellymphknoten wurde die Patientin in die engmaschige Nachsorge entlassen.

Aufgrund der geringen Inzidenz fehlt Evidenz für die Therapie von primären Melanomen der Cervix uteri. Die frühe Diagnosestellung ist entscheidend, die radikale Hysterektomie Therapie der Wahl.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.



Primäres amelanotisches Melanom der Cervix uteri - intraoperativer Befund.

## P291 Regressionsraten von CIN 2/CIN 3 bei Frauen unter 25 Jahren

**Autoren** Bark V[1], Mondal A[1], Hampl M[1]
**Institut** **1** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Düsseldorf, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718120

**Hintergrund** Die Rate an spontanen Regressionen von CIN2/3 ist altersabhängig. CIN3 Läsionen werden laut Leitlinie operativ entfernt, bei jungen Frauen sind jedoch spontane Regressionen hochgradiger Dysplasien möglich, sodass hier ein abwartendes Verhalten gerechtfertigt ist. Die Identifikation der Patientinnen, welche vermutlich eine Regression der CIN3 zeigen, könnte die Chance bieten, Konisationen und die damit einhergehenden Risiken, wie vorzeitiger Blasensprung, vorzeitige Wehen und Frühgeburt, zu verhindern.

**Methoden** 156 Patientinnen unter 25 Jahren bei denen eine CIN2/CIN 3 histologisch festgestellt wurde, wurden einem abwartenden Verhalten unterzogen. Das Patientinnenkollektiv entstammt der Dysplasiesprechstunde der Universitätsfrauenklinik Düsseldorf. Retrospektiv wurde betrachtet, ob eine Regression der Präkanzerose spontan stattgefunden hat. Verschiedenste Parameter wurden in diese Analyse miteingeschlossen.

**Ergebnisse** Eine Regression zeigte sich insgesamt in 42 % (n = 64) der Fälle. Innerhalb der CIN2 Gruppe bildeten sich 30 Fälle (im Zeitraum von 56 - 612 Tagen) spontan zurück (85 %). In der CIN3 Gruppe zeigte sich in 34 Fällen eine spontane Regression innerhalb von im Mittel 19 Monaten (29 %). Der Anteil der kompletten Regressionen bei CIN2 ist signifikant höher als bei CIN3. Ein im Verlauf negativ gewordener HPV-Test, wie die erfolgte HPV-Impfung erwiesen sich als statistisch signifikant.

**Schlussfolgerung** Da insbesondere junge Frauen betroffen sind, welche ihre Familienplanung noch nicht abgeschlossen haben, ist es von großer Bedeutung die aktuelle Lage zur Therapie der CIN3 in dieser Altersgruppe zu optimieren. Um Änderungen in der Therapie zu rechtfertigen, sollte es das Ziel sein, geeignete Prädiktoren zu ermitteln, welche eine Regression zuverlässig vorhersagen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P292 Histopathologisches Ultrastaging zur Identifikation positiver Sentinellymphknoten in der Therapie des Endometriumkarzinoms: Retrospektive Analyse an einem großen Kollektiv der Universitätsfrauenklinik Tübingen.

**Autoren** Baudoux L[1], Staebler A[2], Greif K[2], Beschorner C[2], Krämer B[1], Hoffmann S[1], Neis F[1], Andress J[1], Grube M[1], Pasternak J[1], Krämer P[1], Taran F.-A[3], Brucker S.Y[1], Kommoss S[1]
**Institut** **1** Institut für Frauengesundheit Tübingen, Tuebingen, Deutschland; **2** Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Deutschland; **3** Universitätsspital Zürich, Zürich, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718121

**Zielsetzung** Ziel der Studie war es zu überprüfen inwiefern ein zusätzliches histopathologisches Ultrastaging die Detektionsrate positiver Sentinellymphknoten in der Therapie des Endometriumkarzinom beeinflussen würde.

**Material und Methoden** Identifikation sämtlicher Patientinnen, die im Zeitraum von 2006 bis 2016 an einem Endometriumkarzinom erkrankt waren und im Rahmen der operativen Versorgung eine Sentinellymphknotenbiopsie erhalten hatten. Histopathologisches Ultrastaging aller initial negativen Sentinellymphknoten mit kompletter Untersuchung des auflamellierten Lymphknotens in Stufenschnitten (je 5x100µm, danach komplett in 500µm Intervallen) und immunhistochemischen Färbungen (Panzytokeratin in 500µm Intervallen).

**Ergebnisse** Insgesamt standen n = 163 Fälle zur Verfügung. Durch die routinemäßige Aufarbeitung wurde bereits initial bei 5 Patientinnen ein Tumorbefall des Sentinellymphknotens detektiert (pT1a,G3: n = 1; pT1b,G1: n = 1; pT1b,G3: n = 2; pT2,G2: n = 1). Mittels Ultrastaging konnten in dieser Studie nachträglich bei 6 weiteren Patientinnen positive Sentinellymphknoten identifiziert werden. Hierbei handelt es sich in 3 Fällen um Mikrometastasen (pT1a,G1; pT1a,G2;


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

pT1a,G3). In zwei Fällen konnten immunhistochemisch isolierte Tumorzellen dargestellt werden (pT1a,G3; pT1b,G3), in einem Fall handelte es sich um eine 5mm große Metastase (pT1b,G3).

**Zusammenfassung** Durch die Hinzunahme eines histopathologischen Ultrastagings hat sich die initiale Detektionsrate in unserem Kollektiv von 3,0 % auf 6,7 % erhöht. Im Rahmen der Sentinellymphknotenbiopsie des Endometriumkarzinoms sollte immer auch ein histopathologisches Ultrastaging durchgeführt werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P293 Zervixkarzinom: „Lysine-specific Histone Demethylase 1 A" (LSD1) und „Nuclear Receptor Corepressor" (NCoR) als prognostische Faktoren

**Autoren** Beilner D[1], Kuhn C[1], Kost B.P[1], Mahner S[1], Schmoekel E[2], Dannecker C[3], Jeschke U[13], Heidegger H.H[1]

**Institut** **1** Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; **2** Ludwig-Maximilians-Universität München, Pathologisches Institut, München, Deutschland; **3** Universität Augsburg, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718122

**Zielsetzung** Die Bedeutung von epigenetischen Veränderungen bei der Entstehung von Krebserkrankungen zeigte in den vergangenen Jahren eine interessante Entwicklung. Sowohl LSD1 als auch NCoR präsentierten sich in früheren Untersuchungen als wichtige Einflussfaktoren bei der Aktivierung und Inhibierung von Genen. Das Ziel dieser Studie ist die Bedeutung beider Proteine beim Zervixkarzinom zu untersuchen.

**Material** Unsere Studie umfasste ein Patientenkollektiv von 250 Patientinnen, die zwischen 1993 und 2002 am Klinikum der Universität München an einem Zervixkarzinom operiert wurden.

**Methoden** Durch immunhistochemische Färbung und anschließender lichtmikroskopischer Evaluation mittels immunreaktivem Score (IRS) wurde die Expressionsstärke beider Proteine im Zytoplasma sowie separat im Zellkern lichtmikroskopisch evaluiert.

**Ergebnisse** In der Untersuchung zeigte sich bei einem niedrigen IRS von NCoR ein signifikanter Überlebensnachteil im Gesamtüberleben ($p = 0.003$). Zusätzlich präsentierte sich ein hoher IRS von LSD1 als signifikanter Nachteil im Zehnjahresüberleben ($p = 0.032$). In der weiteren Untersuchung des Patientenkollektivs zeigte sich eine negative Korrelation von NCoR zu Onkoprotein-E6, FIGO und Histon-H3-acetyl-K9, sowie eine positive Korrelation mit p53. Für LSD1 wurde eine negative Korrelation mit dem Östrogenrezeptor GPER im Patientenkollektiv nachgewiesen.

**Zusammenfassung** In unserem Kollektiv präsentierte sich eine niedrige Expression von NCoR als Nachteil bei Patientinnen mit Zervixkarzinom im Hinblick auf das Überleben. Im Vergleich dazu zeigte sich LSD1 als potenziell negativer Faktor bezüglich des Überlebens bei Patientinnen mit Zervixkarzinom. In der Zusammenschau scheint der Einfluss von epigenetischen Veränderungen auch eine bedeutsame Rolle beim Zervixkarzinom zu haben.

**Interessenkonflikt** Sven Mahner gibt folgende Verbindungen an, die jedoch nicht in einem weiteren Zusammenhang zur eingereicheten Studie stehen: AstraZeneca, Clovis, Medac, MSD, Novartis, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Tesaro, Teva. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P294 Die Integrative, onkologisch-gynäkologische Sprechstunde – Erfahrungen des ersten Jahres

**Autoren** Braun E.-M[1], Juhasz-Böss I[2], Sklavounos P[1], Solomayer E.-F[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Gynäkologie, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Homburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Freiburg, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Freiburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718123

Integrative, onkologisch-gynäkologische Sprechstunden sind insbesondere aus den USA bekannt. In vielen Ländern Europas und besonders in Deutschland, sind diese Strukturen aktuell noch nicht flächendeckend verbreitet. Nachdem eine solche Einrichtung speziell für gynäkologische Onkologie vor einem Jahr an unserer Klinik geschaffen wurde möchten wir nun unsere Erfahrung hiermit vorstellen. Hierfür wurden Daten von 104 Behandlungen hinsichtlich demographischer Daten, Behandlungsmodalitäten, Zeitaufwand, sowie Machbarkeit und erstem Outcome untersucht. Ebenso stellen wir unseren grundsätzlichen Behandlungsablauf, wie auch exemplarische Fälle dar. Basierend auf unserer einjährigen Erfahrung ist eine integrative, onkologisch-gynäkologische Sprechstunde eine sinnvolle Ergänzung zur leitliniengerechten Behandlung.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P295 Der PARP-Inhibitor Olaparib induziert die tumor-suppressiven Chemokine CXCL9 und CX3CL1 im Ovarialkarzinom

**Autoren** Seitz S[1], Stange C[1], Dreyer T[1], Nikonov J[1], Kiechle M[1], Bronger H[1]

**Institut** **1** Frauenklinik und Poliklinik der Technischen Universität München (TUM), München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718124

**Zielsetzung** Die Therapie des Ovarialkarzinoms umfasst neben konventioneller Chemotherapie in Zukunft auch immuntherapeutische Optionen. Chemokine wie CXCL9 und CX3CL1 können durch die Ausbildung eines chemotaktischen Gradienten tumor-infiltrierende Lymphozyten (TILs) in den Tumor dirigieren und somit zu einem immunreaktiveren Subtyp beitragen. Es wurde gezeigt, dass eine hohe CXCL9 Expression im high-grade serösen Ovarialkarzinom (HGSOC) mit einer Verdopplung des Gesamtüberlebens vergesellschaftet ist. Desweiteren können PARP-Inhibitoren wie Olaparib die Expression von Chemokinen über den STING-Signalweg steigern. Ziel der vorliegenden Studie ist es, ein mögliches Zusammenspiel von Olaparib und CXCL9/CX3CL1 zur Verbesserung der Immuninfiltration im Ovarialkarzinom zu untersuchen.

**Material/Methoden** Die CX3CL1-Expression im HGSOC wurde immunhistochemisch in 231 Patientinnen untersucht. ID8Trp53(-/-)-Ovarialkarzinomzellen wurden stabil mit CXCL9 bzw. CX3CL1 transduziert und intraperitoneal bzw. subkutan in C57Bl/6 Mäuse implantiert. Die CXCL9 bzw. CX3CL1-Ausschüttung aus humanen Ovarialkarzinomzellen (OV-MZ-6 und CAOV-3) wurde nach Inkubation mit Olaparib und IFN-γ im Zellüberstand mittels ELISA gemessen.

**Ergebnisse** Im getesteten HGSOC Kollektiv wiesen 19 % der Patientinnen keine Expression von CX3CL1 im Tumorgewebe auf, 57 % eine schwache und 24 % eine starke. Im syngenen ID8-Ovarialkarzinom-Modell führte eine CX3CL1-Überexpression zu einem signifikant längeren Überleben der Versuchstiere (medianes Überleben 175 vs. 136 Tage, p = 0,005); ebenso bei der CXCL9-Überexpression (medianes Überleben 60 vs. 50 Tage, p = 0,008). In den OVMZ-6 bzw. CAOV-3 Zellen konnte die IFN-γ-getriggerte CXCL9 und CX3CL1-Ausschüttung durch Olaparib verdoppelt werden.

**Zusammenfassung** Wir konnten den tumorsuppressiven Effekt von CXCL9 und CX3CL1 erstmals im Ovarialkarzinom und deren Induzierbarkeit durch PARP-Inhibition zeigen. Dies könnte ein neuer, potentieller Wirkmechanismus von PARP-Inhibitoren sein und zur Etablierung neuer prädiktiver Biomarker im Ovarialkarzinom beitragen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P296 Die Kallikrein-ähnliche Peptidase KLK7 als neue Zielstruktur zur Verbesserung der Immuntherapie im Ovarialkarzinom

**Autoren** Magno G[1], Dreyer T[1], Käfinger K[1], Gong W[1], Dorn J[1], Kiechle M[1], Magdolen V[1], Bronger H[1]

**Institut** **1** Frauenklinik und Poliklinik der Technischen Universität München (TUM), München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718125

**Zielsetzung** Voraussetzung für eine erfolgreiche Immuntherapie ist die Anwesenheit von Immunzellen im Tumormilieu. Diese werden v.a. von den CXCR3-Chemokinen CXCL9, CXCL10 und CXCL11 in das Tumorgewebe angelockt. Um die Kontrolle des Immunsystems umzugehen, sind Tumorzellen in der Lage, Proteasen zu bilden, die solche Chemokine durch Spaltung inaktivien. Ziel des vorliegenden Projekts war es, eine solche Rolle für die Kallikrein-ähnliche Peptidase 7 (KLK7) zu untersuchen.

**Materialien und Methoden** Quantifizierung der KLK7-mRNA-Expression in einem Ovarialkarzinomkollektiv und Korrelation mit den Überlebensdaten; *in vitro*-Untersuchung der Spaltung von CXCL9, CXCL10 und CXCL11 duch KLK7; funktionelle Konsequenz einer lentiviralen KLK7-Überexpression im syngenen ID8-Trp53(-/-)-Ovarialkarzinommausmodell.

**Ergebnisse** Eine hohe KLK7-mRNA-Expression im Ovarialkarzinomgewebe ist mit einem signifikant schlechteren progressionsfreien Überleben (HR: 1,75, 95 % KI: 1,07-2,84, p = 0,025) und einem grenzwertig signifikant schlechteren Gesamtüberleben (HR: 1,66, 95 % KI: 0,99-2,79, p = 0,055) assoziiert. KLK7 spaltet und inaktiviert die TIL-rekrutierenden Chemokine CXCL9, CXCL10, nicht jedoch CXCL11, mit hoher Affinität. Im immunkompetenten ID8-Ovarialkarzinommausmodell führte eine KLK7-Überexpression zu einer deutlich früheren Aszitesbildung und einem signifikant verschlechterten medianen Überleben der Versuchstiere.

**Zusammenfassung** Eine KLK7-Überexpression ist ein negativer prognostischer Marker im Ovarialkarzinom und führt funktionell zu einem beschleunigten Tumorwachstum auch im immunkompetenten Ovarialkarzinom-Mausmodell. Vor diesem Hintergrund legt die hochaffine Spaltung und Inaktivierung von TIL-rekrutierenden Chemokinen durch KLK7 nahe, dass eine KLK7-Überexpression ein neuer *Immunescape*-Mechanismus im Ovarialkarzinom sein könnte.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P297 Ultrasound-guided core needle biopsy (CNB) of pelvic masses in gynecology

**Authors** Butenschön A[1], Reina H[1], Schoenberger H[1], Heinzelmann-Schwarz V[2], Manegold-Brauer G[1]

**Institut** **1** Universitätsspital Basel, Division of Prenatal and Gynecologic Ultrasound, Basel, Schweiz; **2** Universitätsspital Basel, Division of Gynecology and Gynecological Oncology, Basel, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1718126

**Introduction** A biopsy may be indicated in patients with suspected advanced ovarien malignancy or a history of gynecologic malignancy and a suspected disease recurrence.

The aim of our study was to retrospectively evaluate indications, feasibility, diagnostic accuracy and safety of CNB performed in our gynecologic cancer center.

**Material/Methods** We reviewed the medical records of 29 patients who underwent transvaginal or transabdominal US-guided core biopsy between May 2017 and January 2020. Biopsies were performed after a detailed gynecologic ultrasound (GE Healthcare, Voluson E 10).

For the biopsies we use an automatic biopsy gun (BARD® Magnum® Reusable Core Biopsy) an 18 Gauge/25 cm needle (transvaginal) and an 14-16 Gauge/15-20 cm needle (transabdominal).

We evaluated the indications, diagnostic accuracy and complication rate of the procedures.

**Results** 23 transvaginal and 6 transabdominal CNBs were performed. Indications for CNB were patients with advanced ovarian, primary inoperable malignancies (n = 10), inoperable patients due to comorbidities (n = 3), patients with suspicion of metastases/recurrence of gynecologic malignancies (n = 11) and patients with tumors of unknown origin (n = 5).

An adequate sample for histological analysis was obtained in all cases. All procedures were tolerated with minimal discomfort on an outpatient basis. Of the 29 lesions, 28 were confirmed to be either benign (n = 9) or malignant (n = 19). One lesion was not histopathologically diagnosed after biopsy. A CT scan guided biopsy showed an adiponecrosis. No complications occurred during or after CNB procedures.

**Conclusion** Transvaginal and transabdominal ultrasound guided biopsy seems to be a feasible and safe procedure for histopathologic diagnosis of pelvic masses.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P298 Brustkrebserkrankungen bei Frauen unter 40 Jahren – die Berlin Young Patients-Register-Studie

**Autoren** Daniel M.E[1], Karsten M.M[1], Hage A.M[1], Blohmer J.-U[1], Speiser D[1]

**Institut** **1** Klinik für Gynäkologie mit Brustzentrum der Charité, CCM, Berlin, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718127

**Zielsetzung** Brustkrebserkrankungen, die vor dem 41. Lebensjahr auftreten, stellen sowohl die erkrankten Frauen wie auch das Behandlungsteam vor eine Reihe an Herausforderungen.

**Methoden** In dieser retrospektiven Fall-Kontroll-Studie wurden die Daten von 352 Patientinnen, die vor dem 41. Lebensjahr an Brustkrebs erkrankt sind und von 2008 bis 2017 an der Charité Berlin behandelt wurden, ausgewertet. Es wurde primär der Zusammenhang zwischen Tumorbiologie und Erkrankungsalter untersucht und verglichen in welchem Tumorstadium die Erkrankung diagnostiziert wurde, wie häufig Rezidive auftraten und inwiefern eine positive Familienanamnese oder assoziierte Mutationen vorhanden waren.

**Ergebnisse** Patientinnen mit Luminal A -Tumoren hatten ein signifikant höheres Erkrankungsalter (Median(M): 37 Jahre (J), Mittelwert (MW): 36.2 J). Insbesondere triple- negative Tumoren traten in jüngerem Alter auf (M: 34 J, MW: 33.5 J, p = 0.000).

Patientinnen mit fortgeschrittenen Tumorstadien waren jünger, wobei der Unterschied zwischen UICC-Stadium 0 (CiS) und Stadium 2b und 3c signifikant ist (p = 0.025 und 0.038). Bei 23.5 % (83) der Patientinnen traten Rezidive auf, dabei gab es keine signifikanten Altersunterschiede. Bei 42.9 % (151) der Patientinnen fand sich eine belastete Familienanamnese. Bei 150 Patientinnen wurde eine genetische Keimbahnanalyse durchgeführt, dabei zeigte sich in 51.3 % (77) eine pathogene Sequenzvariante. 72.7 % (56) der Mutationsträgerinnen weisen eine belastete Familienanamnese auf.

**Zusammenfassung** Die Tumorbiologie von Brustkrebspatientinnen erweist sich bei jüngerem Erkrankungsalter als schlechter, insbesondere das schlechter behandelbare triple-negative Mammakarzinom trat auch in diesem Kollektiv häufiger bei sehr jungen Patientinnen auf. Für noch effektivere Therapieansätze bei jungen Patientinnen ist auch die hohe Rate an genetischen Veränderungen sehr relevant.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P299 Das villoglanduläre Adenokarzinom der Zervix als Tumormodell. Eine Literaturanalyse

**Autoren** Dietl A[1], Aumann K[2], Beckmann M.W[1]

**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Erlangen, Erlangen, Deutschland; **2** Universität Freiburg, Institut für Pathologie, Freiburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718128

**Zielsetzung** Die LACC-Studie berichtete, dass die Minimal Invasive Chirurgie (MIC) beim frühen Zervixkarzinom ein höheres Rezidivrisiko verglichen zur offenen Chirurgie aufweise. Mögliche Erklärung dieser unerwarteten Resultate könnte die intraoperative Manipulation des Primärtumors sein. Anhand dieser Hypothese haben wir das onkologische Outcome des zervikalen villoglandulären Adenokarzinoms (VAG) – einer seltenen Variante mit exzellenter Prognose – in einer Literaturanalyse untersucht. Das VGA wächst exophytisch im Zervikalkanal und mit geringer Invasionstiefe: passend zu einem Tumormodell für das frühe Zervixkarzinom.

**Methode** Die Daten wurden durch eine PubMed - Literatursuche bis einschließlich 2018 erhoben. Nur Patientinnen mit einem FIGO - Stadium Ia - Ib1 wurden erfasst.



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

**Ergebnisse** Es wurden 53 Berichte (1989 - 2018) mit insgesamt 308 Patientinnen gesichtet, davon erfüllten 221 die Einschlusskriterien. Die häufigsten Operationen waren: offen radikale Hysterektomie (n = 106), Konisation (n = 24), Hysterektomie (n = 23), MIC (n = 23). Insgesamt 11 Patientinnen entwickelten ein Rezidiv: im Becken (n = 3), am Scheidenabschluss (n = 2), in der Episiotomienarbe (n = 1), an der Zervix (n = 1). Bei 2 Patientinnen war das VGA während der vaginalen Entbindung bzw. Interruptio an der Zervix präsent und wurde mutmaßlich dadurch verschleppt. In der MIC - Gruppe trat in 4 Fällen ein Rezidiv auf, davon metastasierten 3 intraabdominell. Diese 3 Patientinnen hatten keine Risikofaktoren für eine Metastasierung, aber das VGA war offensichtlich noch während des Eingriffs an der Zervix vorhanden, da die histologische Diagnose durch eine Punchbiopsie aus dem Tumor erfolgte.

**Zusammenfassung** Diese Literaturanalyse gibt Hinweise, dass z. B. durch einen Uterusmanipulator bei der MIC, die Prognose des ansonsten eher harmlosen VGA verschlechtert wird.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P300 Characterization and tumorigenicity of ascites-derived cells in ovarian cancer

**Authors** Ding Y[1], Legler K[1], Labitzky V[2], Rossberg M[1], Hamester F[1], Kürti S[1], Schmalfeldt B[1], Stürken C[2], Oliveira-Ferrer L[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Gynecology Department, Hamburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Institute of Anatomy and Experimental Morphology, Hamburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718129

**Objectives** In the ascites fluid, detached cell aggregates (spheroids) from primary Ovarian Cancer (OvCa) regarded as floating "metastatic units", attach to the peritoneum and invade the extracellular matrix. The aim of this project is to characterize cellular components and the tumorigenicity of ascites-derived cells in OvCa and further identify key molecular players involved in spheroids aggregation and attachment.

**Material and methods** CD24/EpCAM/CD45/CD90 FACs analysis were performed on purified cell fractions after filtering (15µm), as well as on cultured adherent cells (ADs) and non-adherent cells (NADs). E-Cadherin and cyclin A1 expression was analyzed by IHC (n = 4) and/or Western Blot (n = 14) on both ascites-derived cells (n = 12) and in part on matched tumor tissue (n = 36). Ascites-derived cells and cultured ADs were i.p. injected into scid mice (n = 29 and n = 7, respectively).

**Results** CD24/EpCAM and E-cadherin were highly expressed in almost all ascites-derived spheroids (>15µm cell fraction and NADs). CD90 was mainly expressed in ADs. Cyclin A1 was upregulated in ascites-derived spheroids (n = 8) compared to solid tumor (n = 8). Interestingly, ascites-derived spheroids (>15 µm) successfully developed peritoneal carcinomatosis in mice, while < 15µm cell fractions with low/no expression of CD24/EpCAM and ADs cannot.

**Summary** Our study identifies CD24/EpCAM, as well as E-cadherin and Cyclin A1 as markers for ascites-derived tumor cells with high tumorigenecity and metastatic potential.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P301 CD117+/c-Kit+ cancer stem cells exhibit immune-modulatory effects in high-grade serous ovarian cancer

**Autoren** Doeser A[12], Riemann S[2], Thiesler T[3], Schiller C[3], Mustea A[1], Kristiansen G[3], Hartmann G[2], Kübler K[145]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Bonn, Frauenklinik, Bonn, Deutschland; **2** Institut für klinische Chemie und klinische Pharmakologie/ Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland; **3** Institut für Pathologie/ Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland; **4** Broad Institute of MIT and Harvard, Cambridge, Vereinigte Staaten von Amerika; **5** Massachusetts General Hospital, Cancer Center and Department of Pathology, Boston, Vereinigte Staaten von Amerika

**DOI** 10.1055/s-0040-1718130

**Aim** High-grade serous ovarian cancer (HGSOC) remains a fatal disease with a majority of patients experiencing relapse and resistance to chemotherapy. One potential reason for this clinical course is tumor immune evasion, such as induced by the enzyme Idoleamine 2,3-Dioxygenase 1 (IDO1). Here, we investigated the influence of putative CD117+/c-Kit+ cancer stem cells (CSCs) on the IDO-pathway and the subsequent immune-modulation.

**Materials** Ascites of 31 women with HGSOC, ascites-derived primary mesothelial and tumor cell cultures as well as established ovarian cancer cell lines were used to analyze tolerogenic mechanisms. Furthermore, matched formalin-fixed paraffin-embedded solid tumor tissue samples of these patients were used for immunohistochemical analysis.

**Methods** The peritumoral immune cell infiltrate was evaluated by flow cytometry and immunohistochemistry; levels of stem cell factor (SCF) and other cytokines/chemokines were quantified by ELISA; c-Kit expression and IDO1 activity were determined by RT-qPCR and ELISA. SKOV3 and CAOV3 cell-lines were used to establish a model system for the evaluation of CD117/c-Kit activation.

**Results** We found that CD117+/c-Kit+ tumor cells are rare, suggesting a stem cell state. However, the stimulation of CD117+/c-Kit+ HGSOC cells with SCF increased IDO1 expression and further caused an induction of immunosuppressive regulatory T cells. This effect could be reversed when blocking CD117/c-Kit with the drug Imatinib.

**Summary** Our data suggest that CD117+/c-Kit+ putative CSCs are able to exert immune modulatory effects in the tumor microenvironment of HGSOC by influencing IDO1 via an increase in regulatory T-cells.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P302 Histopathologisches Resultat nach prophylaktischer bilateraler Salpingo-Oophorektomie bei Frauen mit *BRCA1/2*-Mutation – single center Erfahrung

**Autoren** Ehmann S[1], Ramspott J.P[1], du Bois A[1], Harter P[1], Heitz F[1], Schneider S[1], Baert T[12], Pauly N[1], Traut A[1], Heikaus S[3], Ataseven B[14]

**Institut** **1** Kliniken Essen-Mitte, Essen, Deutschland; **2** ImmunOvar Research Group, Laboratory of Tumor Immunology and Immunotherapy, Department of Oncology, KU Leuven, Leuven, Belgien; **3** Zentrum für Pathologie Essen-Mitte, Essen, Deutschland; **4** LMU Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718131

**Zielsetzung** Ziel dieser Arbeit war die Evaluation der histopathologischen Ergebnisse nach prophylaktischer risikoreduzierender bilateraler Salpingo-Oophorektomie (PBSO) bei Frauen mit pathogener Mutation.

**Methoden** Erfasst wurden Frauen, die sich 11/2011 bis 11/2019 einer PBSO bei zugrundeliegender pathogener Mutation (*BRCA1/2, RAD51C, BRIP1*, Lynch-Gene) unterzogen haben. Die histologische Aufarbeitung erfolgte nach dem *Sectioning and Extensively Examining the Fimbriated End* (SEE-FIM)-Protokoll.

**Ergebnisse** Die Gesamtkohorte erfasst 192 Frauen, das mediane Alter bei PBSO betrug 48 Jahre (22-70). 126 (65,6 %) Frauen hatten vor PBSO anamnestisch ein Mammakarzinom. Eine positive Familienanamnese für Mammakarzinom lag in 52,1 %, für Ovarialkarzinom in 26,0 % und für Mamma-/Ovarialkarzinom in 16,7 % vor. Bei 12 (6,2 %) Frauen wurde simultan eine Hysterektomie durchgeführt. Eine exakte Gendefinition lag bei 157 Frauen (81,8 %) vor, von denen 96 (61,1 %) bzw. 52 (33,1 %) eine pathogene *BRCA1*- bzw. *BRCA2*-Mutation aufwiesen. Eine prä-/maligne Läsion wurde in 9 von 157 Patientinnen (5,7 %; *serous tubal intraepithelial carcinoma* (STIC) n = 5; invasives Karzinom n = 4) Patientinnen detektiert. Das mediane Alter von Frauen mit STIC/invasivem Karzinom lag bei 56 (45-68). Eine Staging-/Komplettierungs-Operation wurde bei allen Patientinnen mit STIC/invasivem Karzinom durchgeführt. Bei keiner STIC-Patientin wurden weitere maligne Läsionen nachgewiesen. Histopathologisch lag bei Frauen mit invasivem Karzinom

in 100 % ein high-grade seröses invasives Karzinom vor, definitives Tumorstadium nach OP verteilte sich in FIGO IA, FIGO IC, FIGO IIA und FIGO IIIC.

**Zusammenfassung** Die Prävalenz für eine pathogene Läsion nach PBSO ist klinisch relevant. Das mediane Alter von Frauen mit einer Pathologie lag deutlich höher als in der Gesamtkohorte. Dies unterstreicht die PBSO nicht unnötig nach abgeschlossener Familienplanung aufzuschieben.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P303 Biomarker-based early detection of epithelial ovarian cancer based on a 5-protein signature in patients serum

**Authors** Eichkorn D[1], Voßhagen F[2], Zeilinger R[3], Hasenburg A[4], Bossart M[5]
**Institut** **1** Schwarzwald Baar Klinikum, Villingen-Schwenningen, Deutschland; **2** Ortenau Klinikum Lahr/Ettenheim, Lahr, Deutschland; **3** Uni Wien, Wien, Österreich; **4** Klinikum Mainz, Mainz, Deutschland; **5** Uni Klinik Freiburg, Freiburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718132

**Objective** Unicentric analysis of a study on 5 serum biomarkers (CA 125, HE 4, OPN, Leptin, Prolactin) and their possible role in discriminating benign from malignant ovarian tumours.

**Methods** Preoperative blood samples of 43 women with ovarian tumours destined for ovarian surgery were analysed on expression of CA 125, HE 4, OPN, Leptin and Prolactin via density gradient centrifugation plus subsequent multiplex analysis of the proteins. A logistical regression model was used to calculate the discriminative ability of the biomarkers.

**Results** Serum CA-125 was confirmed as highly accurate tumour marker in ovarian cancer. CA 125, HE 4, OPN, Leptin and Prolactin serumlevels were used to develope a 5-protein-panel formula to calculate the probability of having a malignant ovarian tumour. It shows to be a highly sensitive and specific diagnostic test for a malignant ovarian tumour with an AUC of 0.96.

**Conclusions** The calculated formula from CA 125, HE 4, OPN, Leptin and Prolactin Serum levels surpasses each single marker in its diagnostic capacity of ovarian cancer. The formula applied to our patient population was a highly accurate diagnostic tool for estimating dignity of an ovarian mass and needs to be validated in a bigger cohort.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P304 Olaparib routine clinical practice in Germany – Quality of life interim results of the non-interventional C-PATROL study

**Authors** El-Balat A[1], Marmé F[2], Sehouli J[3], Welslau M[4], Grabowski J.P[5], Hartkopf A[6], Glowik R[7], Hilpert F[8]
**Institut** **1** Universitätsklinikum Frankfurt, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Frankfurt am Main, Deutschland; **2** University Medical Centre Mannheim, Medical Faculty Mannheim, Department of Gynecology, Mannheim, Deutschland; **3** Department of Gynecology with Center for Oncological Surgery, Charité Medical University, Berlin, Germany, Berlin, Deutschland; **4** Medical office for hemato-oncology, Aschaffenburg, Aschaffenburg, Deutschland; **5** Department of Gynecology and Center for Oncological Surgery, Charité Medical University, Berlin, Germany, Berlin, Deutschland; **6** University Hospital of Tuebingen, Center for Women's Health, Tübingen, Deutschland; **7** AstraZeneca Germany, Oncology, Wedel, Deutschland; **8** Oncology Centre at Jerusalem Hospital Hamburg, Hamburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718133

**Aim** Olaparib (50 mg hard capsules) was the first PARP inhibitor approved in the EU in 12/2014 as monotherapy for maintenance treatment of adult patients with platinum-sensitive relapsed *BRCA*-mutated ovarian cancer (PSR-OC) who are in response to platinum-based chemotherapy. Since May 2018, a line extension is available in the EU for olaparib film-coated tablets (100 mg/150 mg) regardless of *BRCA* status. Preservation of health-related quality of life (HRQoL) is important during olaparib maintenance. So far, only limited data on real-world olaparib treatment are available.

**Methods** The German prospective, non-interventional study C-PATROL collects real-world clinical and patient-reported data for treatment with olaparib according to label. In total, 278 patients were enrolled in the study until 30/09/2019 (end of recruitment). The 4$^{th}$ interim analysis will focus on HRQoL data (planned data cut-off: 04/2020).

**Results** HRQoL in PSR-OC under olaparib maintenance is evaluated by patient-reported outcomes (PROs). QoL is assessed by FACT-O (Functional Assessment of Cancer Therapy-Ovarian Cancer), fatigue symptoms by FACIT (Functional Assessment of Chronic Illness Therapy)-Fatigue, and the impact of chemotherapy-induced nausea and vomiting on the patients' daily life by FLIE (Functional Living Index Emesis). HRQoL is assessed at each visit, which is according to the current treatment guidelines recommended at three-monthly intervals.

**Summary** This interim analysis provides the first real-world data on patient-reported HRQoL in PSR-OC patients receiving olaparib maintenance in Germany.

**Funding** AstraZeneca

**Conflict of interest** Ahmed El-Balat: membership on advisory councils, speaker's activities for AstraZeneca, Roche, PharmaMar, Olympus Frederik Marmé:Honoraria: Roche/Genentech, Novartis, Pfizer, AstraZeneca, Tesaro, Clovis Oncology, Eisai, Celgene, Genomic Health, PharmaMar, Amgen, CureVac, MSD Oncology, Janssen-Ciliag, Immunomedics (institutions); Consulting or Advisory Role: Tesaro, Pfizer, Novartis, GenomicHealth, CureVac, Amgen, Celgene, Eisai, Janssen-Cilag, AstraZeneca (institution), Roche (institution), Vaccibody (institution), Immunomedics (institution), Research Funding: Roche/Genentech (institution), Novartis (institution), AstraZeneca (institution), Eisai (institution), Tesaro (institution), Clovis Oncology (institution), MSD Oncology (institution), Vaccibody (institution), Travel, Accommodations, Expenses: Roche, Pfizer, Novartis, PharmaMar, AstraZeneca, Jalid Sehouli: Advisory and expert activities for PharmaMar, Clovis, Tesaro, Roche, Roche Diagnostics, Astra Zeneca, Merck, Bayer, Eisei, Johnson and Johnson, MSD, Novocure, Amgen, Lilly; Receipt of professional fees from PharmaMar, Clovis, Tesaro, Roche,Astra Zeneca, Receipt of research grant support (institution) from PharmaMar, Clovis, Tesaro, Roche, Astra Zeneca, Medimmune, Bristol Myers, Lilly. Travel/Accommodation/Expenses: PharmaMar, Clovis, Tesaro, Roche, Astra Zeneca, Manfred Welslau: No conflict of interest, Jacek Grabowski: Advisory, consultancy and speakers activities for AstraZeneca, GSK-Tesaro, Clovis, Riemser, Roche, Pfizer, Vifor Pharma; Honoraria from AstraZeneca, Tesaro, Roche, Clovis, Pfizer, Riemser; Travel/Accommodation from AstraZeneca, Tesaro, Riemser, Andreas Hartkopf has received honoraria (speakers bureau and consulting fees) from AstraZeneca, Eisai, GenomicHealth, Lilly, MSD, Novartis, Pfizer, Roche, Tesaro, Teva. Regina Glowik: full-time employment AstraZeneca, Felix Hilpert: membership on advisory boards for AstraZeneca, Roche, Tesaro, Clovis, MSD, PharmaMar, receipt of honoraria from Astra Zeneca, Clovis, Roche, Tesaro MSD, PharmaMar, Pfizer, Novartis

## P305 Die Rolle der niedergelassenen Gynäkologinnen und Gynäkologen in der Versorgung von Patientinnen mit familiärer Brust- und Eierstockkrebsbelastung: eine Bedarfsanalyse

**Autoren** Fechner K[1], Häring S[2], Kendel F[2], Feufel M.A[3], Olbrich C[1], Speiser D[1]
**Institut** **1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Zentrum für Familiären Brust- und Eierstockkrebs FBREK, Berlin, Deutschland; **2** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institut für Geschlechterforschung in der Medizin (GiM), Berlin, Deutschland; **3** Technische Universität Berlin, Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft (IPA), Fachbereich Arbeitswissenschaft, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718134

**Ziel** Ziel dieser Bedarfsanalyse war, das Interesse und die Notwendigkeit von Fortbildungsmaßnahmen zum Thema *Genetische Tumorsyndrome in der Gynäkologie* unter niedergelassenen GynäkologInnen zu erfassen.

**Methode** Es wurde eine Online-Umfrage im Zeitraum 09-11/2019 unter 563 niedergelassenen GynäkologInnen aus dem Raum Berlin/Brandenburg durchgeführt.
**Ergebnisse** Insgesamt beendeten 97 der befragten GynäkologInnen (17,2 %) den Fragebogen.
Während 87 GynäkologInnen (89,7 %) routinemäßig die Familienanamnese in der Sprechstunde erfassen, trauen sich nur 13 GynäkologInnen (13,4 %) zu, das Risiko einer erblichen Tumorbelastung richtig einzuschätzen. Das Wissen um die validierten Einschlusskriterien des Deutschen Konsortiums für eine spezialisierte tumorgenetische Beratung ist unter den befragten GynäkologInnen nur teilweise verbreitet. Entsprechend trauen sich nur 37 GynäkologInnen (38,1 %) zu, einzuschätzen, welche Patientinnen sie an eine tumorgenetische Spezialsprechstunde überweisen sollten.
59 GynäkologInnen (60,8 %) teilten mit, dass in der Sprechstunde mind. 1-3 Patientinnen pro Woche von gynäkologisch relevanten Krebserkrankungen in der Familie berichten, 36 GynäkologInnen (38,1 %) gaben sogar 4-5 oder >5 Patientinnen pro Woche an.
74 der Befragten (76,3 %) stimmten der Aussage vollkommen zu, dass das Wissen um familiäre Häufung von Krebserkrankungen die Versorgung ihrer Patientinnen verbessern könnte.
Letztendlich bekundeten 89 GynäkologInnen (91,8 %) Interesse an einer Fortbildung zum Thema *Genetische Tumorsyndrome in der Gynäkologie*.
**Zusammenfassung** Diese Ergebnisse spiegeln deutlich die hohe Relevanz von genetischen Tumorsyndromen in der ambulanten gynäkologischen Versorgung wider.
Die Selbsteinschätzung der GynäkologInnen zeigt, dass teilweise noch Unsicherheiten hinsichtlich der Einschlusskriterien, der Risikoeinschätzung sowie der Überweisung an spezialisierte Zentren bestehen.
In diesem Zusammenhang entwickeln wir ein auf die speziellen Bedürfnisse von niedergelassenen Gynäkologen zugeschnittenes Blended Learning-Training.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P306 Molecular stratification of clear cell ovarian carcinomas

**Autoren** Feil L[1], Senz J[2], Ta M[2], Huvila J[2], Greif K[3], Krämer B[1], Brucker S[1], Grimm C[4], Bartl T[4], Zeder-Gösz C[5], Schmöckel E[6], Trillsch F[5], Mahner S[5], Kommoss F[7], Lehr H.-A[7], Wiedemeyer K[8], Köbel M[8], Staebler A[3], Anglesio M[2], Kommoss S[1]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik, Tübingen, Deutschland; **2** University of British Columbia, OVCARE/Dep. of Obstetrics and Gynecology, Vancouver, Kanada; **3** Institut für Pathologie und Neuropathologie, Abteilung Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie, Tübingen, Deutschland; **4** Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Abteilung für allgemeine Gynäkologie und gynäkologische Onkologie, Wien, Österreich; **5** Klinikum der Universität München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; **6** Pathologisches Institut der Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland; **7** Institut für Pathologie im Medizin Campus Bodensee, Friedrichshafen, Deutschland; **8** Department of Pathology and Laboratory Medicine, University of Calgary, Calgary, Kanada
**DOI** 10.1055/s-0040-1718135
**Background and aims** Advanced-stage CCOC has an exceptionally poor outcome and exhibits insensitivity to chemotherapy. With a lack of informative, quantitative prognostic and phenotypic markers defined, CCOC is poorly positioned to make use of emerging targeted therapies and the rise in personalized medicine. We aim to stratify biological subtypes of CCOC based on recurrent somatic alterations and prognostic biomarkers, ultimately developing a clinically relevant molecular classifier that will allow for patient-centered treatment decisions and outcome predictions, based on quantitative molecular patterns.
**Materials** A total of 215 formalin-fixed paraffin-embedded tissue blocks with cases from Tübingen (n = 46), Vancouver, Canada (n = 126), Munich (n = 18), Vienna, Austria (n = 18), and Friedrichshafen (n = 7) was assembled.
**Methods** Immunohistochemical (IHC) biomarker markers including NapsinA, WT1, HNF1B, p53, ARID1A, PMS2, MSH6, p16, IGFBP3, PTEN, CCNE1, PR, and CD8 were assessed in tissue microarray format. Hotspot cancer gene mutations, in genes previously reported to be altered in clear cell or related endometriosis-associated malignancies, were tested using a modified tailed-amplicon sequencing strategy. We tested for hotspot alterations in PIK3CA, PIK3R1, KRAS, POLE, CTNNB1, and TERT.
**Results and Summary** Our dataset will enable to validation of somatic mutation frequencies in recurrent driver genes previously reported to be altered in endometriosis associated malignancies. We will further asses both mutations and IHC biomarkers alone and in combination for potential prognostication and phenotypic characterization of subtypes within CCOC. For this relatively rare histotype of ovarian carcinoma our unique dataset provides a valuable resource on which to test the value of prognostic and biologically important biomarkers.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P307 Minimally invasive vs open hysterectomy for the treatment of early cervical cancer retrospective population-based cancer registry study

**Autoren** Gennari P[1], Ignatov A[1], Gerken M[2], Ortmann O[1]
**Institut** **1** Universitätsklinikum Regensburg – St. Josef Krankenhaus, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Regensburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Regensburg – Tumorzentrum Regensburg, Regensburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718136
**Introduction** Cervical cancer is the fourth most frequently cancer in women worldwide. Radical hysterectomy is the operative treatment of choice for early cervical cancer. Very recently, two studies raised serious doubt whether minimally invasive surgery (MIS) is as safe as open surgery.
**Materials and methods** With this large population-based cancer registry we aimed to compare the MIS and open radical surgery for early cervical cancer. We included 993 patients diagnosed between 2010 and 2015. After exclusion 413 patients were eligeble for analysis. DFS was the primary outcome.
**Results** The patients were divided into two groups: 111 in the MIS group and 302 in the open surgery group. The median follow-up time was 5.6 years. The rate of DFS was 89.2 % in the MIS and 72.2 % in the open group, respectively (p = 0.005). MIS was also associated with an improved OS. The OS in the MIS group was 93.7 %, whereas the OS in the open surgery group was 79.1 % (p = 0.013). After adjustment for other prognostic covariates, the MIS remained a favourable prognostic factor for DFS (hazard ratio (HR) 0.45, 95 % CI 0.24-0.86) but not for OS.
**Conclusion** In this population-based cancer registry study we demonstrated that both MIS and open surgery are safe methods to tread early cervical cancer. Notably, this data are in contrast tot he resent published LACC-trial, but are in agreement with two earlier meta-analyses. Further investigation of this topic is needed.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P308 Unterschiede in den Auswirkungen einer Behandlung mit Metformin auf Viabilität und Migration von endometrialen Krebszellen in einer Umgebung mit normalem und hohem Glukosegehalt

**Autoren** Germeyer A[1], Machado Weber A[1], Strowitzki T[1], Lange C[1]
**Institut** **1** Universitäts-Frauenklinik Heidelberg, Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsstörungen, Heidelberg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718137
Das Ziel dieser In-vitro-Studie ist die Bestimmung der Effekte einer Metformin-Behandlung auf die Viabilität und Migration endometrialer Krebszelllinien unter Einfluss verschiedener Glukosekonzentrationen. Metformin wirkt anti-hyperglykämisch und Insulin-regulierend in der Behandlung von Typ-II Diabetes, wies in verschiedenen Studien jedoch auch Anti-Tumor-Effekte auf. Die Zelllinien HEC-1A und Ishikawa wurden mit normalem (NG; 100mg/dL) oder erhöhtem (HG;

306mg/dL) Glukosegehalt in Gegenwart von Estradiol kultiviert und für die Dauer von 7 Tagen mit Metformin (0,01-20,0mmol/L) behandelt. Anschließend erfolgten die Bestimmung der Zellviabilität im MTT-Test sowie die Analyse der Zellmigration mithilfe des wound healing-Assays.

Eine Behandlung mit Metformin führte unabhängig vom Glukosegehalt zu einem konzentrationsabhängigen Verlust der Viabilität. Bei Metforminkonzentrationen ≤0,1mmol/L lag die Viabilität im Vergleich zu unbehandelten Zellen stets ≥80 % und fiel auf ≤10 % ab, wenn Konzentrationen >5,0mmol/L (HEC-1A) bzw. >10,0mmol/L (Ishikawa) eingesetzt wurden. Die Ergebnisse aus dem wound healing-Assay zeigten, dass die Migration in die scratch area mit steigender Metforminkonzentration zunehmend geringer wurde, wobei die Glukosekonzentration erneut keinen signifikanten Einfluss besaß. Während die HEC-1A-Kontrollzellen 24h nach Einführung der „Wunde" wieder 70 % (NG) bzw. 56 % (HG) der scratch area bedeckten, betrugen diese Werte nach Behandlung mit 0,5mmol/L Metformin lediglich 53,4 % (NG) bzw. 45,4 % (HG) und mit 5,0mmol/L Metformin nur 17,7 % (NG) bzw. 20,8 % (HG). Ein ähnlicher Effekt wurde für die Ishikawa-Zellen beobachtet, wobei die Migration hier generell geringer ausfiel.

Die Ergebnisse der In-vitro-Studie belegen, dass eine Behandlung mit Metformin die Viabilität und die Migration endometrialer Krebszellen erniedrigt. Metformin könnte somit in der Lage sein, die Progression und Invasion von Endometriumkarzinomen zu verringern.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P309 Metachronous brain metastases in ovarian cancer: analysis of Her1-4

**Autoren** Ghidhaoui A[1], Staebler A[2], Schittenhelm J[2], Bachmann C[1]
**Institut** **1** Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital Tuebingen, Tuebingen, Deutschland; **2** Department of Pathology and Neuropathology, University Hospital Tuebingen, Tuebingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718138

**Introduction** Development of brain metastases (BM) from epithelial ovarian cancer is uncommon and is leading to limited survival. Overexpression of HER2receptors is correlated with poor prognosis and higher risk of metastasis. Aim is to evaluate the pattern of Her1-4 expression in primary ovarian cancer and corresponding BM.

**Methodology** We investigated Her1-4 at protein level using immunohistochemistry in tissue microarrays derived from 16 patients with primary ovarian cancer treated at university hospital Tuebingen from 2000 through 2019, who developed BM metachronously. Matched pair analysis of primary and BM were performed.

**Results** Existing primary tissue of 8 patients was evaluated: most often HER3+ results were found; 1 patient (13 %) was HER1+, none HER2+, 3 (38 %) HER3+ and 2 (25 %) were HER4+.

Existing tissue of BM of 15 patients was evaluated: 11 patients (73 %) were HER1+; none HER2+, respectively; 7 patients (47 %) HER3+ and 5 (33 %) were HER4+. No receptor change for HER2 was detected (primary/BM). A comparable, but slightly higher rate of HER3 and HER4 was observed in BM.

In BM 55 % HER1+ showed no other HERreceptor, 45 % with HER3 and 18 % with HER4. HER3 did not occur solely in BM but in 71 % with HER1 and in 57 % with HER4. HER4 was detected in 20 % solely and in 40 % with HER1 and 80 % with HER3.

**Conclusion** Most often HER1receptors were expressed in BM while HER2 could not be found neither in primary nor in BM. Although HER4 was rarer in BM it was communitarised with HER3 in most cases.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P310 Immunhistochemische Expression von L1CAM in endometrioiden Ovarialkarzinomen – Ein neuer prognostischer Marker?

**Autoren** Grube M[1], Krämer P[1], Chiu D[2], Bosse T[3], Scheunhage D[3], Koebel M[4], Singh N[5], Manchanda R[5], Hammond R[5], Heitz F[6], Harter P[6], du Bois A[6], Ataseven B[6], Neudeck N[7], Beschorner C[7], Fischer A[7], Greif K[7], Krämer B[1], Brucker S.Y[1], Talhouk A[2], Anglesio M[2], Staebler A[7], Kommoss S[1]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland; **2** Department of Obstetrics and Gynecology, University of British Columbia, Vancouver, Kanada; **3** Leiden University Medical Center, Leiden, Niederlande; **4** Department of Pathology and Laboratory Medicine, University of Calgary, Calgary, Kanada; **5** Dept of Cellular Pathology, BartsHealth NHS Trust, London, Vereinigtes Königreich; **6** Evang. Kliniken Essen Mitte, Essen, Deutschland; **7** Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718139

**Zielsetzung** Das endometrioide Ovarialkarzinom zeichnet sich im Vergleich zum High Grade Serösen Ovarialkarzinom in vielen Fällen durch eine deutlich günstigere Prognose aus. Mangels verlässlicher prognostisch relevanter Biomarker hat dies bislang kaum Auswirkungen auf die Therapie. Ziel dieser Studie war es zu untersuchen, ob L1CAM, ähnlich wie beim Endometriumkarzinom, einen Beitrag zur Risikostratifizierung endometrioider Ovarialkarzinome leisten könnte.

**Material und Methoden** Multizentrische Etablierung einer retrospektiven Kohorte endometrioider Ovarialkarzinome. Immunhistochemische Bestimmung der L1CAM Expression. Korrelation mit etablierten, prognostisch relevanten Parametern und Kaplan-Meier Überlebensanalysen.

**Ergebnisse** Insgesamt standen n = 276 endometrioide Ovarialkarzinome zur Verfügung (FIGO I-IIa: n = 204/263 (78 %); FIGO IIb-IV: n = 59/263(23 %); G1: n = 128/271(47 %); G2: n = 85/271(31 %), G3: 58/271(21 %); Komplette Tumorresektion: n = 212/252(84 %). L1CAM Expression konnte in allen Fällen erfolgreich bestimmt werden, 36 % aller Fälle zeigten eine positive L1CAM Expression (Cut-off >10 %). Fälle mit positiver L1CAM Expression waren durch ein statistisch signifikant geringeres progressionsfreies und krankheitsspezifisches Überleben gekennzeichnet (HR 3,22; p < 0,001 bzw. HR 2,72; p = 0,0003). Der L1CAM Expressionsstatus korreliert mit fortgeschrittenem Tumorstadium, geringem Differenzierungsgrad und postoperativen Tumorrest (jeweils p < 0,001). In der multivariaten Überlebensanalyse konnte keine unabhängige Bedeutung der L1CAM Expression gezeigt werden (p = 0,55 bzw. p = 0,1).

**Zusammenfassung** Im Gegensatz zum Endometriumkarzinom, bei dem L1CAM als unabhängiger, prognostich relevanter Biomarker eingesetzt werden kann, konnten wir in dieser multizentrischen Studie für das endometrioide Ovarialkarzinom lediglich einen Zusammenhang zwischen L1CAM-Expression und bereits etablieren, prognostisch ungünstigen Parametern zeigen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P311 Prognostic factors for uterine sarcoma

**Autoren** Hadrich R[1], Staebler A[2], Bachmann C[1]
**Institut** **1** Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital Tuebingen, Tübingen, Deutschland; **2** Department of Pathology and Neuropathology, University Hospital Tuebingen, Tübingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718140

**Introduction** Uterine Sarcomas (US) as a histologically heterogeneous group of highly malignant tumors are very rare (1.5-3/100000), aggressive and associated with a poor prognosis. They account for approximately 3-7 % of uterine malignancies. Aim is to assess prognostic factors for patients with US.

**Methodology** A total of 58 patients diagnosed with US treated at university Tübingen from 01/2007 through 04/2018, were retrospectively analyzed.

**Results** Average age at presentation was 51.7 years (range, 21-78years); most frequent histology was leiomyosarcoma (LMS) in 31 (53,4 %) cases and most often FIGO stage I was diagnosed in 33 (56,9 %) cases. 10 patients (17,2 %) had distant metastases. Most common site was the lung. 14 patients (24,1 %)


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

experienced local recurrence within a median time interval of 17 months (range, 2-63). 13 patients (22,4 %) died with a median overall survival (OS) of 22 months (range, 1-84). There was a statistically significant difference in OS between the histologic subtypes (p = 0,007). Patients with Low-Grade Endometrial Stromal Sarcoma had a 5-year OS of 95 %, in contrast to 82 % for LMS and only 27 % for High-Grade Endometrial Stromal Sarcoma (HG-ESS). FIGO stage influenced the OS significantly too (p = 0,048). For patients with stage I, II and IV the 5-year OS was 89 %, 70 % and 60 %, respectively.

Resection margins was the strongest prognostic factor (p < 0,001): by R0 the 5-year OS was 85 % and by R1 66 %.

**Conclusion** In our study, unfavorable OS was predominant in advanced FIGO stages, in HG-ESS and LMS subtype and suboptimal cytoreduction. Decisive is early diagnosis and optimal cytoreduction.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P312 CIN2+ diagnoses between 2013 and 2018 in women 18 to 45 years old – Results from a German statutory health insurance claims data analysis

**Autoren** Hampl M[1], Stephan A.-J[2], Wölle R[2], Prabhu V.S[3], Tanniru S[3], Jacob C[4], Schneider K.M[4], Schneider A[4], Greiner W[5], Reuschenbach M[6]

**Institut** **1** Department of Obstetrics and Gynecology, University of Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **2** MSD Sharp & Dohme GmbH, Market Access, Haar, Deutschland; **3** Merck & Co., Inc., Center for Observational and Real-World Evidence (CORE), Kenilworth, Vereinigte Staaten von Amerika; **4** Xcenda GmbH, Real World Evidence, Hannover, Deutschland; **5** Department of Health Economics and Health Care Management, Bielefeld University, School of Public Health, Bielefeld, Deutschland; **6** MSD Sharp & Dohme GmbH, Medical Affairs, Haar, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718141

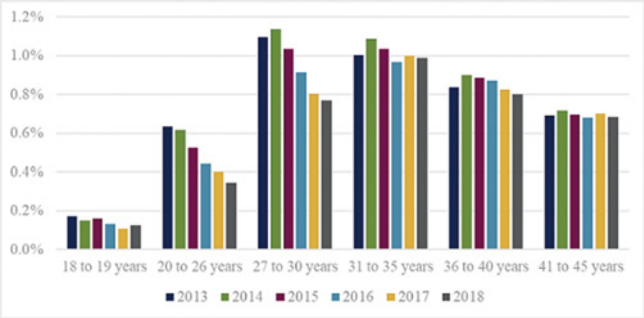
**Objectives** Cervical intraepithelial neoplasia (CIN) can result from Human Papillomavirus (HPV) infection, can present considerable burden to patients (surgical procedures/psychosocial consequences) and may be prevented by HPV vaccination. The objective was to estimate the 2013-2018 annual proportion of women 18-45 years-old with CIN2+ diagnoses in Germany.

**Methods** We conducted a retrospective cross-sectional claims data analysis using the Institute for Applied Health Research Berlin (InGef) Database, representative of the German population regarding age and gender. The annual proportion (2013-2018) of 18-45 year-olds with CIN2+ diagnoses was calculated as number of women with at least one respective ICD-10-GM record divided by the total number of women in the database.

**Results** The overall proportion of women 18-45 years-old with CIN2+ diagnoses was 7.9/1,000, 8.2/1,000, 7.7/1,000, 7.2/1,000, 7.0/1,000, and 6.7/1,000 in 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, and 2018, respectively. Women 31-35 years-old accounted for 23.2 % and 28.3 % of CIN2+ diagnoses in 2013 and 2018, respectively. The proportion of 20-26-year-old women with CIN2+ diagnoses was 6.3/1,000 and 3.4/1,000 in 2013 and 2018, respectively (Figure 1).

**Conclusions** The burden of CIN2+ diagnosis in women >30 years remains substantial. Changes in CIN2+ diagnoses 2013-2018 could be driven by changes in HPV vaccination, behavior, and screening patterns.

**Interessenkonflikt** This study was funded by MSD Sharp & Dohme GmbH. Anna-Janina Stephan, Miriam Reuschenbach, and Regine Wölle are full time employees of MSD Sharp & Dohme GmbH. Vimalanand S. Prabhu is a full-time employee and Sushama Tanniru is a full-time contractor of Merck Sharp & Dohme Corp., a subsidiary of Merck & Co., Inc., Kenilworth, NJ, USA. Kim Maren Schneider, Alice Schneider, and Christian Jacob are full-time employees of Xcenda GmbH, acting as contractors of MSD Sharp & Dohme GmbH for the execution of this study. Wolfgang Greiner declares no conflict of interest. Monika Hampl received honoraria as speaker and member of medical advisory boards from MSD Sharp & Dohme GmbH.




Annual proportion of women with CIN2+ diagnosis by age groups in Germany from 2013-2018.

## P313 Identifikation von Hochrisiko-Familien mit gynäkologischen Krebserkrankungen und hereditärem Tumorsyndrom

**Autoren** Hebel C[1], Vesper A.-S[1], Cierna B[1], Engel C[2], Fehm T[1], Niederacher D[1]

**Institut** **1** Frauenklinik Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **2** Universität Leipzig, Institut für medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie, Leipzig, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718113

**Zielsetzung** Aus dem Kollektiv des Düsseldorfer Zentrums für familiären Brust- und Eierstockkrebs (FBREK) sollen Hochrisiko-Familien identifiziert werden, um Rückschlüsse für die Optimierung der Identifikation und präventive Versorgung solcher Familien abzuleiten. Dies geschieht anhand des Auswahlkriteriums „mindestens drei verschiedene Primärtumore in einem Familienmitglied“. Die Sensitivität des Selektionskriterium für ein „*Cancer*-Syndrom“ wird evaluiert.

**Methoden** 1. Screening des FBREK-Kollektivs aus der zentralen Datenbank des GC-HBOC (am IMISE in Leipzig) nach Patienten mit mindestens drei verschiedenen, nach ICD-10 kodierten, Primärtumoren 2. Formulierung von Kriterien zur Überprüfung einer Hochrisikobelastung. 3. Analyse des statistisch berechneten Mutationsrisikos für *BRCA*1, *BRCA* 2, *PALB*2, *ATM* und *CHEK*2 mittels Pligu-Stammbaumkreation und BOADICEA 4. 4. Erheben und Überprüfen des Mutationsstatus mittels *TruRisk*®-Panelanalyse.

**Ergebnisse** 45 Patienten konnten selektiert werden, die dem Auswahlkriterium entsprechen. Ausgewählte Analysekriterien beziehen sich auf das Erkrankungsalter, multiple Tumore, Bilateralität/Multifokalität, das Geschlecht, die Histologie und die Tumorverteilung in der Familienkonstellation. Die Berechnung mittels BOADICEA 4 ergab eine mittlere Mutationsnachweiswahrscheinlichkeit von 25,3 % über das gesamte Kollektiv (*BRCA*1 12 %, *BRCA2* 9 %, *PALB*2 1,7 %, *ATM* 0,9 %, *CHEK*2 1,5 %). Mittels *TruRisk*®-Panelanalyse konnten bislang 10 pathogene Mutationen in dem Kollektiv klassifiziert werden (40 % *BRCA*1-Mutationen, 20 % *CHEK*2, je 10 % *RAD51C/D, BRCA*2 und *PALB*2). Für diese lag die berechnete mittlere Mutationsnachweiswahrscheinlichkeit bei 40,9 %.

**Zusammenfassung** Durch das Selektionskriterium konnte bei 22 % der eingeschlossenen Familienmitglieder eine pathogene Mutation in der *TruRisk*®-Panelanalyse nachgewiesen werden. Eine Mutationsnachweiswahrscheinlichkeit von hingegen 10 % ergibt sich durch das Erfüllen der Einschlusskriterien des GC-HBOC.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P314 Implementation, practise and experiences of an international online multidisciplinary tumour board (iMDTB) with a cancer centre in northwest region of Cameroon

**Autoren** Hentsch S[1], Kouya F[2], Azeh I[3], Buecker R[4], Henze L[5], Bardin R[6], Ngassam Ketchatcham A.N[7], Baiyee Toegel E[8], Tung Z.A[9], Okonkwo E[10]
**Institut** **1** Städtisches Klinikum Solingen gGmbH, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Solingen, Deutschland; **2** Mbingo Baptist Hospital, Medical Oncology, Mbingo, Kamerun; **3** Onkologische Tagesklinik Dres. Schardt and Azeh, Gelsenkirchen, Deutschland; **4** Klinikum Lippe gGmbh, Klinik für Strahlentherapie, Lemgo, Deutschland; **5** Universität Rostock, Medizinische Klinik III, Hämatologie und Onkologie, Rostock, Deutschland; **6** Mbingo Baptist Hospital, Pathology, Mbingo, Kamerun; **7** Bethesda Hospital, Gynecology/Obstetrics, Yaoundé, Kamerun; **8** Cypress Hematology and Oncology, Denver, Vereinigte Staaten von Amerika; **9** Zentrum für Strahlentherapie und Radioonkologie, Westerstede, Deutschland; **10** St. Josefs Klinik, Radio-Onkologie, Offenburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718142

**Introduction** In order to gain insight in its efficiency and in its impact on quality of cancer care this study has been performed on the international multidisciplinary (video-) online tumour board (iMDTB) established by Camfomedics e.V. and its partners Mephida e.V. and Global Health Catalyst Summit @ Harvard with a cancer centre in northwest region of Cameroon, the Mbingo Baptist Hospital.

**Methodology** Patient's data of all cases of 2019 of the Camfomedics-iMDTB have been evaluated in regard of disease, age, sex, stage, recommendation and level of available care.

An online survey among participants of the Camfomedics-iMDTB on practises, experiences and satisfaction with the iMDTB has been undertaken.

**Results** 95 tumour cases had been discussed. The majority of patients (75 %) were female. 24 % of all tumour cases were breast cancer followed by cervical cancer with 10 %. Anorectal carcinomas and sarcomas occurred with a percentage of 7-8 % each. Three women out of 72 suffered from high risk trophoblastic tumours.

66 % could be presented with proper TNM-classification. >50 % were in a late stage of their disease. Treatment plans had been changed in up to 50 %.

**Conclusion** The iMDTB of Camfomedics is an effective way to improve cancer care in low income countries and rural areas such as the northwest region of Cameroon. Main challenges remain patients' ability to afford expensive diagnostics, therapies, local availability of treatment and a stable video connection. The iMDTB has a significant impact on multidisciplinarity in the cooperating institutions and on social values and education of the participants.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P315 Subcellular localization of thyroid hormone receptor beta is associated with grade, FIGO stage and disease outcome in ovarian cancer

**Autoren** Heublein S[12], Jeschke U[23], Sattler C[2], Kuhn C[2], Hester A[2], Czogalla B[2], Trillsch F[2], Mahner S[2], Mayr D[4], Schmoeckel E[4], Ditsch N[23]
**Institut** **1** Universitäts-Frauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **2** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland; **3** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität Augsburg, Augsburg, Deutschland; **4** Pathologisches Institut der Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718143

**Zielsetzung** Thyroid hormone receptor beta (THRβ) acts as ligand activated transcription factor and seems to function as a tumour suppressor in different types of cancer. Within this study we investigated whether THRβ is associated with clinicopathological parameters or prognosis of ovarian cancer (OC) patients.

**Methoden** THRβ and its isoform THRβ1 were assessed in 156 OC samples using immunohistochemistry (IHC). IHC staining of cellular compartments was evaluated separately by a semi-quantitative immunoreactivity score, binarized and tested for association to clinical and pathological data including histological subtype, grading, staging (FIGO) and overall survival. Since THRβ/β1 may act as a heterodimer, a series of other steroid hormone receptors was screened for potential interaction with THRβ/β1.

**Ergebnisse** Nuclear localization of THRβ/β1 was most frequent in OC of serous histology (p (THRβ)=0.001; p (THRβ1)< 0.001). THRβ was translocated to the cytoplasmic compartment in high grade (p=0,025) and advanced stage (p=0,005) OC independent of histologic subtype. Cytoplasmic localization of neither THRβ nor THRβ1 was correlated to lymphonodular spread. Both THRβ (p< 0.001) as well as THRβ1 (p=0.023) were associated with impaired OS when shifted to the cancer cell cytoplasm. This also remained significant within multivariate testing. Finally, cytoplasmic THRβ was negatively correlated to presence of ER alpha (p=0.042).

**Zusammenfassung** Cytoplasmatic localization of THRβ and THRβ1 was associated with reduced OS in this study. Since THRβ/β1 mainly act via regulation of gene transcription, cytoplasmatic shifting might be interpreted as an escape mechanism of OC cells in order to stop THRβ/β1 from acting as a tumour suppressor.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

# Gynäkologische Onkologie II

## P316 How long is too long? Application of acetic acid during colposcopy: A prospective study

**Autoren** Hilal Z[1], Tempfer C[2], Rezniczek G[2]
**Institut** **1** ZYDOLAB – Institut für klinische Zytologie und Immunzytochemie, Dortmund, Deutschland; **2** Marien Hospital Herne, Universitäts-Frauenklinik der Ruhr-Universität Bochum, Herne, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718144

**Background** Applying acetic acid (AA) to the cervix followed by colposcopic assessment is the standard test used to detect dysplastic lesions of the cervix. However, there is no evidence-based common standard defining how to exactly perform this test.

**Methods** Consecutive women referred to our colposcopy unit were recruited. Using a standardized colposcopy protocol, we recorded the most severe colposcopic lesion (MSCL) 1, 3, and 5 minutes after application of AA (primary study end point). The time to first appearance of the MSCL and highest staining intensity were video-documented.

**Results** 300 women were included. After 1 minute, 290/300 (96.7 %) of patients were diagnosed with the MSCL. This proportion did not improve after 3 minutes (290/300 [96.7 %]) nor after 5 minutes (233/264 [88.3 %]). The proportion of minor and major changes continuously declined over time from 142/300 (47.3 %; 1 minute) to 107/264 (40.5 %; 5 minutes) and from 110/300 (36.7 %) to 91/264 (34.5 %), respectively. The median time until the first appearance of the MSCL was 13.5 (interquartile range [IQR] 3 to 27.25) seconds and was significantly lower in HSIL (7 [IQR 1 to 20] seconds) compared to LSIL (19 [IQR 9 to 39.5] seconds; p< 0.001). Overall, the net difference between colposcopic assessments at 3 minutes versus at 1 minute was one more HSIL and one less LSIL.

**Conclusion** It is reasonable to conclude that the best time to identify lesions is 1 minute after the application of AA. Continued evaluation for up to 3 minutes may be considered reasonable for an optimal HSIL yield.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

## P317 Integrin α2-collagen interaction promotes ovarian cancer metastasis

**Autoren** Huang Y.-L[1], Liang C.-Y[1], Ritz D[2], Coelho R[3], Septiadi D[4], Estermann M[4], Rimmer N[1], Vlajnic T[5], David L[3], Rothen-Rutishauser B[4], Jacob F[1], Heinzelmann-Schwarz V[16]

**Institut** **1** Universitätsspital Basel, Department of Biomedicine, Basel, Schweiz; **2** Universität Basel, Biozentrum, Basel, Schweiz; **3** University of Porto, Institute of Molecular Pathology and Immunology of the University of Porto, Porto, Portugal; **4** University of Fribourg, Adolphe Merkle Institute, Fribourg, Schweiz; **5** Universitätsspital Basel, Institute of Pathology, Basel, Schweiz; **6** Universitätsspital Basel, Gynecological Cancer Center, Basel, Schweiz

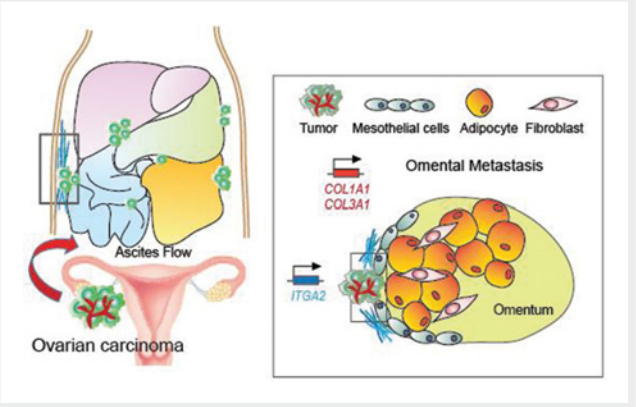
**DOI** 10.1055/s-0040-1718145

**Objective** The contribution of the extracellular matrix (ECM) in the pre-metastatic niche for early steps of cancer cell metastasis remain largely unexplored. Therefore,we aim to study the interplay between integrin-ECM in mediating ovarian cancer cell metastasis.

**Methods** CRISPR-Cas9, ECM adhesion assay, mesothelial clearance, in vivo xenograft, tissue microarray, proteomics.

**Results** We describe a unique expression of collagens in normal omentum, representing the most important metastatic site in advanced epithelial ovarian cancer. Elevated levels of various collagens in omental metastatic disease coincides with poor outcome in large transcriptomic datasets. We also identified that collagen-binding receptor, integrin alpha 2 (ITGA2) is highly abundant in matched patient-derived tissues and ascites. ITGA2-collagen mediated cancer cell adhesion is reversible using gene-edited strategy. Moreover, ITGA2 drives directed cell migration, anoikis resistance and mesothelial clearance *in vitro* and promotes metastasis *in vivo*. The patient-derived *ex vivo* cultures can be pharmacologically inhibited. Mechanistically, loss of ITGA2-dependent signaling downregulates the focal adhesion kinase signaling. Specific inhibition of ITGA2-mediated cancer cell-collagen adhesion by TC-I-15 or Defactinib may present an opportunity for therapeutic intervention of metastatic spread in ovarian cancer.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.




▶**Abb.1** ITGA2-collagen interaction drives ovarian cancer metastasis.

## P318 Retrospective unicenter analysis of uterine sarcoma treatment and survival

**Autoren** Huß A[1], Hoang B[1], Klar M[1], Juhasz-Böss I[1], Bossart M[1]

**Institut** **1** Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Frauenklinik, Freiburg im Breisgau, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718146

**Objective** The aim of this study was to assess treatment modalities, prognostic factors and survival in leiomyosarcoma (LMS) and endometrial stromal sarcoma (ESS) patients at the Department of Obstetrics and Gynecology at Freiburg University (UFK), Germany.

**Material and methods** This unicenter, retrospective cohort study included ESS and LMS patients treated at UFK between January 2000 and December 2016. Descriptive analyses were conducted, including univariate analyses. Progression-free survival (PFS) and overall survival (OS) was calculated and visualized in Kaplan-Meier curves.

**Results** 63 patients, 46 LMS and 17 ESS patients, with a median age of 51.0 years at time of diagnosis (range 18-83) were incorporated. R0-resection (Hazard ratio (HR) 0.32, 95 %-confidence interval (CI): 0.114-0.903, p=0.031) and over 20 mitoses/10 high power fields (HR 4.01, 95 %-CI: 1.13-14.2, p=0.031) were significant prognostic factors for PFS in LMS. Good tumor differentiation was prognostic for OS in ESS (HR 0.07, 95 %-CI: 0.01-0.97 p=0.047). Other prognostic factors did not show statistical significance.

PFS for the total cohort was 14.0 months (95 %-CI: 9.72-18.28) and OS was 36.0 months (22.05-49.95). The LMS subgroup showed longer PFS (15 months (4.7-25.3)) and OS (42.0 months (31.4-52.6)) than the ESS subgroup (PFS 13.0 months (0.8-25.2) and OS 32.0 months (0.8-90.4)).

**Conclusion** During a long observation period of 16 years, 63 patients could be included and treatment modalities varied, which limits identification of prognostic factors. For these rare uterine entities, multicenter collaboration and data collection as in the "REGSA", a German prospective register-study, is warranted to standardize and optimize treatment.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P319 Präliminäre Ergebnisse der Implementierung des "Enhanced Recovery After Surgery" (ERAS) Programms in der gynäkologischen Onkologie am Universitätsklinikum Hamburg - Eppendorf (UKE)

**Autoren** Jaeger A[1], Woelber L[1], Prieske K[1], Trepte C[2], Nawrath L[2], Mueller V[1], Reuter S[1], Schmalfeldt B[1]

**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Gynäkologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **2** Klinik für Anästhesie, Universitätsklinikum Hamburg - Eppendorf, Hamburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718147

**Zielsetzung** Operationen in der gynäkologischen Onkologie sind mit erheblichen Morbiditätsraten assoziiert. Zur Verbesserung der postoperativen Erholung wurden interdisziplinäre Behandlungsstrategien, sog. "Enhanced Recovery after Surgery" Programme entwickelt. Diese beinhalten neben einer frühen Mobilisation und einem zügigen Kostaufbau eine zielgerichtete Infusionstherapie sowie ein multimodales Schmerzkonzept.

**Patienten und Methoden** Analysiert wurde das perioperative Outcome von 117 Patientinnen mit Ovarialkarzinom (FIGO I-IV), die zwischen 2015-2019 eine Staginglaparatomie/Tumordebulking erhalten haben. 42 Patientinnen wurden entsprechend des ERAS - Behandlungsprotokolls therapiert (https://erassociety.org/); 75 wurden im Zeitraum von 2015-2017 vor Einführung des ERAS Programms operiert.

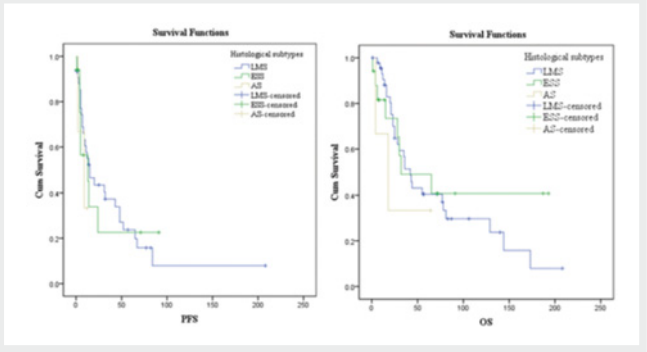
**Ergebnisse** Das Patientenalter betrug im Median 64,6 Jahre. Die Stadienverteilung war in beiden Kohorten vergleichbar mit 79 % FIGO III/IV Patientinnen. 65 % der Patientinnen wurden makroskopisch tumorfrei operiert. Hinsichtlich der perioperativen Phasen zeigt sich die höchste Adhärenz in der präoperativen

Phase mit 73,4 %, 60,7 % in der intraoperativen, aber nur 24,6 % in der postoperativen Phase. Dennoch konnte durch die Implementierung des ERAS Programmes die mediane Hospitalisationszeit um 2,4 Tage (von 15 auf 12,6) und die Rate schwerwiegender Komplikationen (ClavienDindo>IIIa) von 11,3 % auf 9,3 % gesenkt werden. In der ERAS Kohorte wurde die Rehospitalisierungsrate um 6 % (präERAS 10,5 % vs. ERAS 4,5 %) und die Re-Laparotomierate um 4 % reduziert (präERAS 11,1 % vs. ERAS 7,1 %). Die Evaluation des allgemeinen Operationsrisikos der Patientinnen ergab sogar ein höheres potentielles Risiko in der Gruppe der ERAS - Patientinnen (POSSUM Score präERAS 8,9 % vs ERAS 11,3 %, ASA Score 3-4 präERAS 30,4 % vs ERAS 44,8 %).

**Schlussfolgerung** Die Implementierung des ERAS Protokoll resultiert in reduzierten Komplikations-, Re-Laparotomie und Wiederaufnahmeraten sowie einer kürzeren Hospitalisationszeit der ERAS Patientinnen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P320 „Next-Generation-Sequencing basierte




▶**Abb.1** ■Bitte Abbildungslegende ergänzen.■

## BigData Management Plattform“ für die personalisierte Therapie bei fortgeschrittenen gynäkologischen Tumoren und beim metastasierten Mammakarzinom

**Authors** Jäger B[1], Honisch E[2], Volkmer A.-K[1], Vesper A.-S[1], Ruckhäberle E[1], Niederacher D[2], Fehm T[1]

**Institut 1** Frauenklinik des Universitätsklinikums Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **2** Frauenklinik des Universitätsklinikums Düsseldorf, Forschungslabore, Düsseldorf, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718148

**Zielsetzung** Bei fortgeschrittenen Tumorerkrankungen werden personalisierte Therapiekonzepte immer wichtiger. Ziel ist ein individuelles Behandlungskonzept, welches auf molekulargenetischen Eigenschaften des Primärtumors, der Metastasen oder Keimbahnmutationen basiert.

**Materialien und Methoden** Eine Next Generation Sequencing (NGS)- Analyse von Blut- und Tumorgewebe mit spezifischen Multi-Gen-Panels bis hin zur Exomanalyse des Tumors wird durchgeführt. Die Informationstechnologie Molecular Health Guide® erstellt einen Bericht, der die Ergebnisse mit dem derzeit existierenden biomedizinischen Wissen abgleicht und eine personalisierte Tumortherapie ableitet. Anhand des Biomarkerprofils werden zudem Medikamente aufgelistet, die sich in der klinischen oder auch präklinischen Prüfung befinden oder für andere Tumorentitäten zugelassen sind. Im „Genomic Tumor Board“ werden individuelle Therapiekonzepte festgelegt.

**Ergebnisse** 23/48 für das Pilotprojekt eingeschlossene Patientinnen (40 Mamma-, 2 Ovarial-, 3 Vulva-, 2 Endometrium- und 1 Zervixkarzinom) konnten bisher vollständig analysiert werden. In 12 Fällen gab es zu wenig Material.

Die nachgewiesenen Mutationen betreffen bei allen ausgewerteten Patientinnen bekannte Onko- und Tumorsurpressorgene, teils mit direkter Therapierelevanz.

Bei einer Patientin mit luminal B Mammakarzinom zeigte sich ein Therapieversagen unter Letrozol und Palbociclib, das möglicherweise durch eine Nonsense-Mutation des Retinoblastom-Gens RB1 p.E184Ter erklärt werden kann. Zudem präsentierte sich eine PIK3CA-Mutation (p.H1047R) als mögliches Therapietarget für Alpelisip.

Bei einer Patientin mit luminal A Mammakarzinom konnte eine AKT1-Mutation in einer Metastase nachgewiesen werden (AKT1 p.E17K). Es erfolgte die Umstellung auf eine Therapie mit Everolimus.

**Zusammenfassung** Die Ergebnisse legen nahe, dass NGS-basierte „Big Data Management“-Konzepte der Tumoranalyse die individualisierte Therapieplanung bei den fortgeschrittenen gynäkologischen Tumoren entscheidend beeinflussen könnten. Künftig wird ein Core-Gene-Panel bestehend aus den häufigsten betroffenen Genen eingesetzt werden.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P321 CoCoss-trial: Concurrent comparison of self-sampling devices for HPV-detection

**Authors** Kampers J[1], Börmer G[2], Ertik F.C[1], Hillemanns P[1], Jentschke M[1]

**Institut 1** Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland; **2** IZD, Hannover, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718149

**Purpose** The new German screening program for cervical carcinoma starting 2020 includes a co-testing of cytology and hr-HPV testing every three years. Participation rate has been around 70 % before. Non-participators are proven to be at higher risk to develop cervical carcinoma. To increase the participation rate self-sampling devices for home-collection of cervicovaginal material for HPV testing were developed. This study was designed to compare two dry vaginal self-sampling devices (FLOQSwabs, COPAN, Italy; Evalyn Brush, Rovers Medical Devices, the Netherlands) and a self-collection device for first-void urine (Colli-Pee, Novosanis, Wijnegem, Belgium) to a physician-taken HPV sample.

**Material and methods** Approximately 60 women older than 20 years will be recruited over a planned period of 6 months at two colposcopy clinics. All participants will use the three self-sampling devices and will also have a clinician-taken reference smear. Colposcopy always will and biopsy might be performed in case of suspicious clinical findings. HPV is tested with the Abbott RealTime High Risk HPV Test.

**Results** Primary objectives will be the clinical performance (detection of high-grade CIN) of all three self-sampling devices using the clinical smear as gold standard:

- Sensitivity (non-inferiority testing)
- Specificity

Secondary objectives:

- Analytical performance of the self-sampling devices using the clinical smear as gold standard:

Correlation of HPV positivity

- Evaluation of user-friendliness and comfort/discomfort by the participants (questionnaire)

**Conclusion** To raise the participation rate among non-responders to the screening program, purpose of this prospective study is to evaluate and compare the clinical effectiveness and performance of three different self-sampling devices.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P322 Laparoskopische radikale Hysterektomie beim Zervixkarzinom: Ist die peritoneale Tumorzellverschleppung ein unterschätztes Ereignis?

**Autoren** Klapdor R[1], Röttger M[1], Hillemanns P[1], Jentschke M[1], Hertel H[1]

**Institut 1** Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hannover, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718150

**Fragestellung** Die peritoneale Verschleppung von Tumorzellen während intrakorporaler Kolpotomie wird als Hauptfaktor für das reduzierte krankheitsfreie Überleben (LACC-Studie) nach laparoskopischer Hysterektomie diskutiert. Bei anderen



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

Karzinomen ist bereits bekannt, dass die intraoperative Tumorhygiene wichtig für ein gutes Outcome ist. Nur gibt es keine Daten zur Häufigkeit der peritonealen Dissemination beim Zervixkarzinom. Mit der folgenden Studie untersuchten wir die peritoneale Kontamination mit zervikalem Sekret bei intracorporaler Kolpotomie mit einer neuen Indocyaningrün (ICG)-basierten Methode.

**Methodik** In dieser prospektiven Proof-of-Principle-Studie schlossen wir Patientinnen ein, die für eine laparoskopische Routine-Hysterektomie wegen gutartiger Erkrankungen eingeplant waren. Vor der Operation erfolgte die Applikation geringer Mengen ICG spezifisch auf die zervikale Oberfläche. Während der Kolpotomie wurden Bilder in Weiß- und Fluoreszenzlicht gemacht um die Kontamination zu dokumentieren, die später von zwei unabhängigen Gutachtern bewertet wurden.

**Ergebnisse** Eine peritoneale Kontamination wurde in 9/12 (75 %) der Patientinnen entdeckt (Abb. 1). In 60 % waren zudem laparoskopische Instrumente kontaminiert. Das Ausmaß der Kontamination variierte zwischen den Operationen mit einer medianen Stärke von 2,75 (Range 1-4,5, 1=keine Kontamination - 5 maximale Kontamination). Es traten keine negativen Effekte während der Studie auf.

**Schlussfolgerung** Eine peritoneale Kontamination mit zervikalem Sekret ist ein häufiges Ereignis während intrakorporaler Kolpotomie bei Zervixkarzinom und kann damit zur Verbreitung von Tumorzellen führen. In dieser Studie beschreiben wir eine vielversprechende Methode, die eine einfache und direkte Darstellung einer möglichen Kontamination und Tumorzellverschleppung ermöglicht. Diese Methode kann problemlos in zukünftige Studien zur Untersuchung des prognostischen Wertes einer Kontamination und zur Qualitätskontrolle verschiedener operative Maßnahmen dienen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P323 Utility of the 3-tier grouping system for survival discriminatory ability in stage T2a cervical cancer

**Autoren** Klar M[1], Nusbaum D.J[2], Matsuzaki S[2], Machida H[3], Grubbs B.H[4], Konishi I[5], Mikami M[3], Roman L.D[2], Matsuo K[2]

**Institut** **1** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Gynäkologische Onkologie und Gynäkologie, Freiburg, Deutschland; **2** Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Gynecologic Oncology, University of Southern California, Los Angeles, Vereinigte Staaten von Amerika; **3** Department of Obstetrics and Gynecology, Tokai University School of Medicine, Kanagawa, Japan; **4** Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Maternal-Fetal Medicine, University of Southern California, Los Angeles, Vereinigte Staaten von Amerika; **5** Department of Obstetrics and Gynecology, Kyoto Medical Center, Kyoto, Japan

**DOI** 10.1055/s-0040-1718151

**Objective** The current cervical cancer staging uses a 2-tier system for stage T2a disease based on tumor size: T2a1 (≤4cm) *versus* T2a2 (>4cm). Given the improved survival prediction of the 3-tier grouping system by tumor size for stage IB cervical cancer under the new staging system, this study examined the utility of a tumor size-based 3-tier system in stage T2a cervical cancer.

**Methods** This is a population-based retrospective observational study utilizing the SEER database between 1988 and 2016. Women with stage T2a/N0-1-x/M0-x cervical cancer were grouped by tumor size: stage T2a(≤2cm), T2a(2.1-4.0cm), and T2a(>4cm). Generalized boosted model was used to determine propensity score inverse probability of treatment weighting, and survival outcome was assessed for the proposed grouping.

**Results** Among 2,449 cases, the most common group was T2a(>4cm) (*n*=1,392 [56.8 %]), followed by T2a(2.1-4cm) (*n*=783 [32.0 %]) and T2a(≤2cm) (*n*=274, [11.2 %]). A higher sub-stage was associated with lower overall survival (OS, 5-year rates: 71.5 %, 62.0 %, and 58.0 %) and cause-specific survival (82.2 %, 71.3 %, and 65.0 %) for T2a(≤2cm), T2a(2.1-4cm), and T2a(>4cm) disease, respectively (both, *P* < 0.001). The 3-tier grouping system remained an independent predictor for OS: T2a(≤2cm) *versus* T2a(2.1-4cm), hazard ratio [HR] 0.78, 95 % confidence interval [CI] 0.71-0.87, and T2a(>4cm) *versus* T2a(2.1-4cm), HR 1.10, 95 %CI 1.01-1.21. The 3-tier grouping system had larger survival discriminatory ability compared to the traditional 2-tier system: OS 13.5 % *versus* 6.7 %, and cause-specific survival 17.2 % *versus* 9.2 %.

**Conclusion** Our study suggests that a tumor size-based 3-tier grouping system may be useful for improved prediction of mortality in stage T2a cervical cancer

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P324 Diagnosis-shift between low-grade serous ovarian cancer and serous borderline ovarian tumor: A population-based study

**Autoren** Klar M[1], Machida H[2], Grubbs B.H[3], Matsuzaki S[4], Roman L.D[4], Sood A.K[5], Gershenson D.M[5], Matsuo K[4]

**Institut** **1** Frauenklinik des Universitätsklinikums Freiburg, Gynäkologie und Gynäkologische Onkologie, Freiburg, Deutschland; **2** Department of Obstetrics and Gynecology, Tokai University School of Medicine, Kanagawa, Japan; **3** Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Maternal-Fetal Medicine, University of Southern California, Los Angeles, Vereinigte Staaten von Amerika; **4** Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Gynecologic Oncology, University of Southern California, Los Angeles, Vereinigte Staaten von Amerika; **5** Department of Gynecologic Oncology & Reproductive Medicine, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, Vereinigte Staaten von Amerika

**DOI** 10.1055/s-0040-1718152

**Objective** To determine changes in the characteristics of low-grade serous ovarian cancer (LGSOC) and serous borderline ovarian tumor (serous-BOT) in a time-specific manner.

**Methods** We conducted a population-based study examining the Surveillance, Epidemiology, and End Results Program from 1988 to 2000. Trends, demographics, and outcomes of 775 women with well-differentiated serous ovarian cancer, used as a surrogate for LGSOC, were compared to 3937 women with serous-BOT.

**Results** In the multivariable analysis, women with LGSOC were more likely to be older, have stage II-IV disease, and have undergone hysterectomy at surgery compared to those with serous-BOT (all, adjusted-P < 0.05). During the study period, the number of LGSOCs decreased by 25.9 %, particularly stage I disease (37.6 % relative decrease) compared to stage II-IV disease (21.1 % relative decrease) (all, P < 0.05). With a median follow-up of 16.9 years, there was a decreasing trend in the 15-year overall survival rates among LGSOC (28.7 % relative decrease, P = 0.056) but not in serous-BOT (2.5 % relative increase, P = 0.416) as a whole cohort. The magnitude of hazard risk from all-cause death for women with LGSOC compared to those with serous-BOT increased by 68.9 % from 1988 to 2000 (P < 0.001). LGSOC remained an independent prognostic factor for decreased overall survival compared to serous-BOT (adjusted-P < 0.05).

**Conclusion** Our study suggests that the decreasing number and survival of LGSOC over time may be due to a diagnosis-shift from LGSOC to serous-BOT. Given the distinct characteristics and outcomes of LGSOC compared to serous-BOT, our study endorses the importance of making the correct diagnosis upfront.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P325 Increasing PARP inhibitor efficacy in ovarian cancer by targeting receptor tyrosine kinases

**Authors** Klotz D.M[123], Kuhlmann J.D[123], Wimberger P[123]

**Institut** **1** Technische Universität Dresden, University Hospital Carl Gustav Carus, Dresden, Deutschland; **2** National Center for Tumor Diseases (NCT), Dresden, Faculty of Medicine and University Hospital Carl Gustav Carus, Dresden, Deutschland; **3** German Cancer Consortium (DKTK), Dresden and German Cancer Research Center (DKFZ), Dresden, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718153

**Introduction** Ovarian cancer is the fifth most common gynaecological malignancies, with 8000 diagnoses in Germany per year. Since about 50 % of ovarian cancers demonstrate homologous recombination deficiency, the disease is most suitable for maintenance therapy with PARP inhibitors. Despite the

promising result of several clinical trials, it is apparent that most if not all patients treated with PARP inhibitors will eventually become resistant.

**Aim** It has been shown that the receptor tyrosine kinase c-Met is implicated in PARP inhibitor resistance mechanisms in breast cancer models. Previous studies have shown that high c-Met expression correlates with a poor prognosis in ovarian cancer. We explore the pharmacological modulation of c-Met in conferring PARP inhibitor sensitivity in ovarian cancer.

**Methods** Molecular assays testing drug sensitivity in a variety of ovarian cancer cell lines.

**Results** We were able to show that neither selective c-Met inhibition nor siRNA-mediated knockdown increases PARP inhibitor sensitivity. We were able to show that a non-selective c-Met and VEGFR inhibitor (foretinib) may increase PARP inhibitor sensitivity in ovarian cancer cells, regardless of BRCA status.

**Conclusion** There is no clear evidence that selective c-Met inhibition or siRNA-mediated c-Met knockdown can increase PARP inhibitor sensitivity in the (5 tested) ovarian cancer cells. Since VEGFR-targeted therapy is already common clinical practice in treatment of ovarian cancer, the combination of foretinib and PARP inhibitors might warrant further investigation.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P326 Ökonomische Bewertung der operativen Therapie des Zervixkarzinoms

**Autoren** Brodowski L[1], Hillemanns P[1], Hertel H[1], Kohls F[1]
**Institut** **1** Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718154

**Zielsetzung** Die LACC Studie (Laparoscopic Approach to Cervical Cancer) zeigte einen Vorteil des Gesamtüberlebens und des Rezidivrisikos bei der abdominalen Wertheimoperation im Vergleich zum laparokopischen Verfahren. In den Zeiten der DRGs (Diagnosis Related Groups) und Kostendruckes ist eine kritische Auseinandersetzung mit dem Thema der medizinischen Ökonomie notwendig. Die vorliegende Arbeit vergleicht beide Operationstechniken anhand einer Prozesskostenrechnung.

**Material/Methoden** Es erfolgte eine retrospektive Kostenanalyse aller Wertheimoperationen aus dem Jahr 2019. Die Analyse erfolgte anhand des Bottom Up-Verfahrens mit Hilfe des klinischen Behandlungspfades. Die Daten wurden durch Befragungen, Aktenrecherche sowie Pflege- und Operationsprotokolle erhoben.

**Ergebnisse** Von 48 Zervixkarzinom Patientinnen erhielten 15 eine Wertheimoperation, (8 abdominale- und 7 laparoskopische Wertheim). Die Gesamtkosten des laparoskopischen Wertheims lagen bei einer durchschnittlichen Liegedauer von 4,6 Tagen bei 2.512,34 Euro, die des abdominalen Wertheims bei 2.586,78 Euro mit einer Aufenthaltsdauer von 7,6 Tagen. Im Vergleich zum offenen Wertheim (1.411,21 Euro), lag beim endoskopischen Verfahren der größte Kostenfaktor im operativen Bereich (1.836,75 Euro). Im Operationssaal besaßen die Personalkosten den größten Stellenwert (59 %), sodass die Operationszeit ein wichtiger Multiplikator bei der Betrachtung der Gesamtkosten ist. Die Operationszeit beim abdominalen Wertheim betrug 154 Minuten, beim laparoskopischen Wertheim 220,1 Minuten. Beim abdominalen Verfahren war die stationäre Betreuung um 499,98 Euro teurer, aufgrund der Aufenthaltsdauer und Verabreichung von Arzneimitteln teuer. Der Gewinn betrug beim offenen Verfahren unter Berücksichtigung der DRG Erlöse 172,82 Euro mehr, trotz der längeren Liegedauer.

**Zusammenfassung** Die Arbeit zeigt einen Kostenvorteil für die abdominale Wertheimoperation, wenngleich die kürzere Liegezeit und schnellere Rehabilitation für das laparoskopische Verfahren sprechen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P327 Rolle der Makrophagendifferenzierung und -interaktion mit regulatorischen T-Zellen bei der Progression und Regression der HPV-induzierten Zervixdysplasie

**Autoren** Kremer N[1], Vattai A.S[1], Schmöckel E[2], Meister S[1], Beyer S[1], Czogalla B[1], Fürst S[1], Mahner S[1], Corradini S[3], Jeschke U[14], Kolben T[1], Kolben T[1]
**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität München, München, Deutschland; **2** Pathologisches Institut, Medizinische Fakultät, LMU München, München, Deutschland; **3** Klinik für Strahlentherapie, Klinikum der Universität München, München, Deutschland; **4** Klinik und für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität Augsburg, Augsburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718155

**Zielsetzung** Ziel der Studie ist die Identifikation von Markern in der HPV-induzierten Zervixdysplasie, die entweder ein erhöhtes Progressionsrisiko anzeigen können, und somit eine Behandlungsindikation stützen, oder aber auf ein vermehrtes Regressionspotential der Läsion hinweisen, die sich spontan ohne Therapie zurückbilden würde. Untersucht werden die Infiltrationsdichte von regulatorischen T-Zellen sowie dem T-Zell-stimulierenden Zytokin CCL22. Des Weiteren soll die Expression von CCL22 in Immunzellen und Karzinomzellen und dessen Interaktion mit regulatorischen T-Zellen analysiert werden.

**Materialien und Methoden** Als Untersuchungsmaterial dienen Gewebeschnitte von Patientinnen (n=100), die in der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der LMU München aufgrund eines auffälligen Abstriches im Sinne eines Pap IIID, Pap IVa oder Pap IVb mindestens zweimal kontrolliert und in beiden Fällen eine histologische Sicherung durchgeführt wurde. Es erfolgt eine Unterteilung der Patientinnen entsprechend der vorliegenden Histologie in zwei Gruppen (50 Patientinnen mit histologisch gesicherter Regression, 50 Patientinnen mit histologisch gesicherter Progression). Die Gewebeschnitte werden mit den Antikörpern FoxP3, CCL22, pan-Zytokeratin, PPAR-gamma oder CD68 immunhistochemisch angefärbt und mittels semiquantitativem immunreaktiven Score (IRS) ausgewertet.

**Ergebnisse** ausstehend

**Zusammenfassung/Ausblick** Die Identifikation von prognostischen Markern könnte insbesondere für Patientinnen mit einer CINII relevant sein. Zeigen die Marker eine erhöhte Regressionschance an und wird infolgedessen auf eine Konisation verzichtet, würden die Patientinnen vor den möglichen Risiken einer Konisation (insbesondere Zervixinsuffizienz und einer damit verbundenen erhöhten Fehl- und Frühgeburtenrate im Falle einer folgenden Schwangerschaft) bewahrt. Ferner wären mögliche medikamentöse Therapieansätze relevant zur Vermeidung von operativen Eingriffen.

**Interessenkonflikt** Thomas Kolben: Familienangehöriger beschäftigt bei Roche AG, Aktienanteile an Roche AG, Theresa Kolben: Beschäftigt bei Roche AG, Aktienanteile an Roche AG, Sven Mahner: Forschungsförderung, Honorare und Reisemittel von AbbVie, AstraZeneca, Clovis, Eisai, GlaxoSmithKline, Medac, MSD, Novartis, Olympus, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Teva, Tesaro, Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P328 Serum Calretinin als unabhängiger Prädiktor für Platinresistenz und Prognose beim Ovarialkarzinom

**Autoren** Kuhlmann J.D[1], Link T[1], Passek S[1], Frank K[2], Vassileva Y[1], Kramer M[3], Wimberger P[1]
**Institut** **1** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Dresden, Deutschland; **2** DRK-Blutspendedienst Nord-Ost, Plauen, Deutschland; **3** Medizinische Klinik und Poliklinik I, Dresden, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718156

**Zielsetzung** Humanes Calretinin ist ein Calcium-bindendes Protein und kontrolliert intrazelluläre Calcium-assoziierte Signalwege. Neben seiner Expression in


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

Neuronen hat Calretinin auch diagnostische Relevanz bei Tumorerkrankungen und wurde kürzlich als innovativer blutbasierter Biomarker für die prä-diagnostische Detektion von Mesotheliomen propagiert. Die klinische Relevanz von Calretinin als blutbasierter Biomarker für das Ovarialkarzinom ist unbekannt.

**Material und Methoden** Die Serum Calretinin (sCRT) Konzentration wurde mit Hilfe eines ELISA-Verfahrens (Calretinin ELISA, DLD Diagnostika GmbH, Hamburg) in 116 gesunden Normalspendern und 134 Ovarialkarzinompatientinnen bestimmt.

**Ergebnisse** Das sCRT Level der Ovarialkarzinompatientinnen war im Vergleich zu gesunden Kontrollspendern signifikant erhöht (ED=0.3ng/ml, p< 0.001), präsentierte sich weitestgehend unabhängig von CA125 und ermöglichte eine akkurate Diskriminierung zwischen Patientinnen und Kontrollspendern (AUC=0.85). Ein erhöhtes sCRT Level zur Primärdiagnose erwies sich als prädiktiv für eine suboptimale Primäroperation mit einem verbleibenden Tumorrest (p< 0.001) und korrelierte mit einem fortgeschrittenen FIGO-Stadium (p< 0.001) und einem erhöhten Aszites Volumen (p< 0.001). Ferner zeigte sich, dass sowohl die sCRT Konzentration zur Primärdiagnose als auch die sCRT-Dynamik im Verlauf der Chemotherapie einen unabhängigen Prädiktor für ein verschlechtertes progressionsfreies Überleben (PFS; HR=1.99, CI=[1.13-3.52], P=0.0181) sowie Gesamtüberleben (OS (HR=15.4, CI=[1.92-124], P=0.0099) darstellte. Darüber hinaus erweisen sich sowohl ein hohes sCRT zur Primärdiagnose als auch ein relativer sCRT Anstieg in dem Zeitintervall zwischen Primäroperation und Beginn der Chemotherapie als unabhängige Prädiktoren für eine primäre Platinresistenz (OR=4.99, CI=[3.50-16001], p=0.00159; OR=2.41, CI=[1.37-6026], p=0.0271).

**Zusammenfassung** Wir beschreiben erstmalig sCRT als einen innovativen blutbasierten Biomarker, den man sowohl zur Prädiktion einer Platinresistenz als auch zur Prognoseeinschätzung beim Ovarialkarzinom nutzen könnte.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P329 Discovery of prognostic markers for early-stage high-grade serous ovarian cancer by MALDI-Imaging

**Authors** Kulbe H[1], Wu Z[2], Taube E[1], Kassuhn W[1], Darb-Esfahani S[1], Jank P[1], Abobaker S[1], Ringel F[1], Sehouli J[1], Klein O[2], Braicu E.I[1]

**Institut** **1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, corporate member of Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, and Berlin Institute of Health, Berlin, Deutschland; **2** Berlin-Brandenburg Center for Regenerative Therapies, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718157

**Purpose** With regard to relapse and survival, early-stage high-grade serous ovarian (HGSOC) patients comprises a heterogeneous group and there is no clear consensus on first line treatment. Currently no prognostic markers are available for risk assessment by standard targeted immunohistochemistry and novel approaches are urgently required.

**Methods** Here we applied MALDI-imaging mass spectrometry (MALDI-IMS), a new method to identify distinct mass profiles including protein signatures on paraffin embedded tissue sections. In search of prognostic biomarker candidates, we compared proteomic profiles of primary tumor section from early-stage HGSOC patients with either recurrent (RD) or non-recurrent disease (N=4; each group) as a proof on concept study.

**Results** In total, MALDI-IMS analysis resulted in 7537 spectra from the malignant tumour areas. Using receiver operating characteristic (ROC) analysis, 13 peptides were able to discriminate between patients with RD and non-RD (AUC >0.6 or < 0.4; p < 0.01). Strongest expression levels of specific peptides linked to Keratin type1 and Collagen alpha-2(I) were observed and associated with poor prognosis (AUC >0.7).

**Conclusion** These results confirm that IMS is a useful tool to discover novel prognostic protein markers and the newly identified candidates will be promising subjects of future research in high sample size follow-up studies.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P330 Protease inhibition reduces the survival of ovarian tumour cells in vitro more than platinum-based chemotherapy

**Autoren** Kürti S[1], Schmalfeldt B[1], Ding Y[1], Hamester F[1], Wölber L[1], Prieske K[1], Oliviera-Ferrer L[1], Karen L[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Gynäkologie, Hamburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718158

Intraperitoneal metastasis is the main mode of tumour-progression in ovarian cancer. Tumour-cells detach from the main tumour, form spheroids and disseminate via ascites to metastasize intraperitoneal. Those tumour-cell spheroids form a mikro-mileu, which allows a protection to chemotherapy.

In our previous investigation we demonstrate, that the cleaved 85-kDa Fragment of E-Cadherin leads to abnormal cell polarity and supports the genesis of tumour-cell spheroids. In this study we investigate the potential of protease-inhibitors to disrupt the tumour-cell spheroids and consecutive to decrease tumour-cell viability.

We used primary ascites-derived tumour-cells with high E-Cadherin 85-kDa fragment for *in vitro* assays. Tumour-spheroids were prepared with $6x10^3$ ascites-derived tumour-cells on 2 %-agarose coated 96-well plate format. After tumour-cell aggregation, cells were treated either with the protease inhibitor Calpeptin or the protease inhibitor Ritonavir (each 10 and 50µM) in combination with Cisplatin (10µM) for 48h. Cell viability was measured with the CellTiter-Glo 3D-Cell-Viability Assay.

Calpeptin leads to a reduced density of the tumour-spheroids and to reduced tumour-cell viability of 59 % in comparison to the control. Ritonavir leads to a reduced density of the tumour-spheroids and to reduced tumour-cell viability of 81 % in comparison to the control, while Cisplatin solely reduce the tumour-cell viability to 86 %.

In combination of Cisplatin with Ritonavir we could detect reduced tumour-cell viability of 75 % and in combination with Calpeptin reduced tumour-cell viability of 45 %.

Calpeptin and Ritonavir have the potential to disrupt the mikro-mileu of the ovarian tumour cell-spheroids to make the tumour-cells more susceptible to chemotherapy and to reduce the cell-viability.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P331 Cascade testing für erbliche Tumorerkrankungen: Eine Meta-Analyse

**Autoren** Lackner A[1], Li X[2], Kahn R[2], Baltich Nelson B[2], Krinsky H[2], Mei E[2], Badiner N[2], Caputo T.A[2], Holcomb K[2], Chapman-Davis E[2], Nitecki R[2], Rauh-Hain J.A[2], Sharaf R[2], Frey M.K[2]

**Institut** **1** Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich; **2** New York Presbyterian Hospital – Weill Cornell, Gynecologic Oncology, New York, Vereinigte Staaten von Amerika

**DOI** 10.1055/s-0040-1718159

**Fragestellung** Um die Vorteile des genetischen Testens und der Krebsprävention vollständig zu nutzen, sind genetische Screens mittels *Cascade testing* auch auf Risikoverwandte (RV) auszuweiten. Momentan fehlen Standardmethoden und es findet sich wenig Literatur zur Nutzungsrate von genetischen Tests bei RV. Das Ziel dieser Studie war es, Methoden für *Cascade testing* und Testungsraten von RV in bisher publizierten Studien zu erheben.

**Methodik** Es wurde eine komplette systematische Recherche der folgenden Online-Datenbanken durchgeführt: PubMed, EMBASE, MEDLINE und Cochrane Library. Für die Meta-Analyse wurde ein DerSimonian-Laird random effect model verwendet, um die gewichtete Prävalenz von Testraten bei *Cascade testing* von RV schätzen zu können.

**Ergebnisse** Insgesamt wurden 1631 Studien gescreent, 109 Volltextstudien geprüft und 19 in die Meta-Analyse einbezogen. Bei 6.783 RV lag die Prävalenz der Aufnahme von *Cascade testing* bei 54,3 % (CI 46,8-61,8 %). Zu den beschriebenen Methoden für die Durchführung von *Cascade testing* gehörten

Familienaufklärungssitzungen, Familieninformationsdienste, Kontaktaufnahme mit RV per Post, webbasierte genetische Beratung für RV und individualisierte genetische Beratung. Die individualisierte genetische Beratung erreichte mit 62,4 % der RV die höchste Rate an genetischen Testungen (CI 48,0 %-76,8 %). Web-basierte genetische Beratung hatte die geringste Erfolgsrate. (37,4 % der RV, CI 17,1 %-57,7 %).

**Schlussfolgerung** *Cascade testing* hat das Potenzial, abhängig von dem Erfolg der Kontaktaufnahmestrategie, das Krebsrisiko der Gesamtbevölkerung zu verringern. Die Akzeptanz von Tests variiert je nach der Art und Weise, wie die RV kontaktiert und ihnen Tests angeboten werden. Web-basierte und familiäre Aufklärungsmethoden führen zu bescheidenen Testraten, während die individualisierte RV-Beratung die höchsten Testraten vorweist. Diese Ergebnisse sollen dazu dienen zukünftige RV-Testraten zu verbessern.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P332 Transkriptom-Analysen der Hamburg Ovarialkarzinom-Kohorte

**Autoren** Legler K[1], Eylmann K[1], Roßberg M[1], Qi M[2], Ding Y[1], Hamester F[1], Kürti S[1], Alawi M[2], Schmalfeldt B[1], Oliveira-Ferrer L[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie, Hamburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Bioinformatik Core Facility, Hamburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718160

**Zielsetzung** Das epitheliale Ovarialkarzinom (EOC) wird wegen fehlender Frühsymptome meist im fortgeschrittenen Tumorstadium diagnostiziert, was i.d.R. mit einer schlechten Gesamtprognose einhergeht.

Die einzige kurative Therapie ist die Tumor-R0-Resektion, mit anschließender Platin/Taxan-haltigen Kombinationschemotherapie, wobei 2/3 der EOC-Patientinnen eine Rezidiverkrankung oder Chemotherapie-Resistenz entwickeln. Ein neuer Therapieansatz bietet der VEGF-Antikörper Bevacizumab, der seit 2011 in der „First-Line-Therapie" für das fortgeschrittene EOC eingesetzt wird.

Es wurden zwei Angiogenese-abhängige Faktoren, PDGFRβ and VEGFR2, für die Platin-Resistenz identifiziert und eine erhöhte PDGFRβ-Tumorexpression führt zum deutlich verringerten Progressionsfreien- und Gesamtüberleben bei EOC-Patientinnen.

Ziel des Projektes ist die Identifikation neuer Gene für das fortgeschrittene EOC, um die Platin-Resistenz vorherzusehen bzw. um das Bevacizumab-Ansprechen zu bestimmen.

**Material+Methoden** Für die RNAseq-Analyse wurden 211 EOC-Patientinnen eingeschlossen, wovon 123 eine Platin-haltige und 71 Patientinnen eine Platin-haltige Therapie/Bevacizumab bekamen. In Abhängigkeit vom Auftreten einer Rezidiverkrankung (RFI, Recurrent Free Interval) wurden die Tumore in „Therapie-resistent" (RFI ≤ 12 Monate) bzw. in „Therapie-sensibel" (RFI >19 Monate) eingeteilt und das Genexpressionsprofil analysiert (Datenanalyse mit STAR und R-Package DESeq2).

**Ergebnisse** In der Platin-haltigen Gruppe korrelieren *FBN2, SATB2, COL6A6, DKK1, KIAA1324* und *TDGF1* mit dem Progressionsfreien Überleben der Patientinnen, wobei *FBN2, COL6A6* und *DKK1* prognostisch ungünstige Faktoren sind. Wird die Platin-haltige Therapie/Bevacizumab betrachtet, so konnte *GDF10* als ungünstiger Faktor identifiziert werden, der mit einem geringeren Progressionsfreien Überleben der EOC-Patientinnen assoziiert ist.

**Zusammenfassung** Mit dieser Transkriptom-Analyse konnten relevante Gene identifiziert werden, die als prädiktive Marker für die Platin-Resistenz bzw. das Bevacizumab-Ansprechen für das EOC genutzt werden könnten.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P333 Impact of monocyte- and macrophage-derived CCL22 on endometrial cancer

**Authors** Mannewitz M[1], Beyer S[1], Meister S[1], Kolben T.M[1], Schmoeckel E[2], Mayr D[2], Anz D[3], Perleberg C[3], Burges A[1], Trillsch F[1], Vattai A[1], Czogalla B[1], Corradini S[4], Mahner S[1], Jeschke U[15], Kolben T[1]

**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **2** Pathologisches Institut, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **3** Arbeitsgruppe Immunregulation, Klinische Pharmakologie, Medizinische Klinik II, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **4** Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **5** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Augsburg, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718161

**Aim** Endometrial cancer (EC) is described as a highly immunogenic tumor disease. The chemokine CCL22, secreted i.a. by macrophages and activated monocytes, has been reported to play an important role in attracting several immune cell types und thus supporting cancer immune evasion by creating an immunosuppressive microenvironment. But few results are published concerning endometrial cancer (EC) in this context.

**Methods and Results** Immunohistochemical staining of 300 EC patients demonstrated that CCL22 expression in tumor cells, as well as in strongly positive, isolated cells in the tumor-distant myometrial area, is a predictor of a longer overall survival (p=0.011 and p=0.042). On the other hand, a positive staining in stromal areas close to the tumor tends to result in a lower overall survival rate (p=0.056), as expected with tumor-associated macrophages (TAMS) being associated with cancer progression and poor prognosis in EC. Further characterization of the relevant immune cell-subtypes by double immunofluorescence is planned. Additional experiments shall reveal the interactivity between peripheral blood mononuclear cells and monocyte/macrophage-subpopulation regarding CCL22 secretion in coculture with two EC tumor cell lines (Ishikawa+ and RL95-2).

**Conclusion** In summary our findings will be the first investigation in EC cell culture to detect the importance of monocytes and macrophages in CCL22 dependent cancer immune evasion and could provide hints for CCL22 as a potential predictor for tumor prognosis and targeted therapy in EC.

**Funding** funding programme by Ludwig-Maximilians-University (Förderprogramm für Forschung und Lehre)

**Conflict of interest** Theresa M. Kolben is employed at Roche and holds stock of Roche. Alexander Burges has received advisory board an honoraria from AstraZeneca, Roche, and Tesaro. Fabian Trillsch declares Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AstraZeneca, Clovis, Medac, PharmaMar, Roche, Tesaro Sven Mahner has received Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AstraZeneca, Clovis, Eisai, GlaxoSmithKline, Medac, MSD, Novartis, Olympus, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Teva, Tesaro. Thomas Kolben has a relative employed at Roche and holds stock of Roche. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P334 Regulatory T-cells as a potential target to overcome immune evasion in endometrial cancer

**Authors** Mannewitz M[1], Kolben T[1], Meister S[1], Kolben T.M[1], Schmoeckel E[2], Mayr D[2], Anz D[3], Perleberg C[3], Burges A[1], Trillsch F[1], Vattai A[1], Corradini S[4], Czogalla B[1], Mahner S[1], Jeschke U[15], Beyer S[1]

**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **2** Pathologisches Institut, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **3** Arbeitsgruppe Immunregulation, Klinische Pharmakologie, Medizinische Klinik II, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **4** Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **5** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Augsburg, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718162

**Aim** The infiltration of FoxP3-positive regulatory T-cells (Treg) is a mechanism of cancer immune evasion and associated with poor prognosis in many patients. Tregs are a Tcell subpopulation with immunosuppressive abilities, which are extensively attracted by the chemokine CCL22. We aim to

investigate the impact of Treg on endometrial cancer (EC) and to assess whether the presence of CCL22 is associated with Treg infiltration.

**Material and Methods** A panel of 300 paraffin-embedded samples from patients with EC is stained for CCL22 and FoxP3. A correlation of the results with clinical parameters will be performed. This data will be supplemented by double immunofluorescence to characterise the CCL22 expressing cells and to analyse the interaction between Treg and macrophages. Furthermore, Treg-cells will be isolated from the peripheral blood of healthy volunteers and co-cultured with EC cell lines (Ishikawa and RL95-2), followed by functional assays to determine proliferation, viability and migration of the tumor cells. The effect of tumor cells on Treg will be further assessed by coculture experiments of peripheral blood mononuclear cells (PBMC) to investigate, if the number of FOXP3 positive-Treg within the PBMC increases, as shown for other tumor entities.

**Results** In progress.

**Conclusion** For advanced or recurrent cases of EC, new therapeutic options are needed. A very pronounced immunosuppressive tumor microenvironment with elevated Treg numbers can be a potential target to improve immune response and patient survival in EC and the depletion of Tregs may enhance the antitumor immunity.

**Funding** Funding programme by Ludwig-Maximilians-University (Förderprogramm für Forschung und Lehre)

**Conflict of interest** Theresa M. Kolben is employed at Roche and holds stock of Roche. Alexander Burges has received advisory board an honoraria from AstraZeneca, Roche, and Tesaro. Fabian Trillsch declares Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AstraZeneca, Clovis, Medac, PharmaMar, Roche, Tesaro Sven Mahner has received Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AstraZeneca, Clovis, Eisai, GlaxoSmithKline, Medac, MSD, Novartis, Olympus, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Teva, Tesaro. Thomas Kolben has a relative employed at Roche and holds stock of Roche. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P335 The use of miRNA in the early detection of cervical intraepithelial neoplasia

**Authors** Wittenborn J[1], Weikert L[1], Hangarter B[2], Stickeler E[1], Maurer J[1]
**Institut** **1** Universitätsklinikum Aachen (RWTH), Klinik für Gynäkologie und Geburtsmedizin, Aachen, Deutschland; **2** Uniklinikum Aachen (RWTH), Institut für Pathologie, Aachen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718163

An important issue in current oncological research is the prevention as well as early detection of cancer. This includes also the difficulty to predict progression of early or pre-cancerous lesions to invasive cancer. In this context, the characterization and categorization of pre-neoplastic lesions of squamous cell carcinoma (cervical intraepithelial neoplasia =CIN) is an important task with major clinical impact. Screening programs are worldwide established with the aim to detect and eradicate such lesions with the potential to develop untreated into cervical cancer. From the literature it is known that around 5 % of CIN 2 and 12 % of CIN 3 cases will progress to cancer. The use of molecular markers extracted from cervical mucus might help to identify these high risk cases and to exclude unnecessary biopsies or surgical treatment.

Here we can show that miRNA analysis from cervical mucus of 49 patients allowed us to distinguish between healthy patients and patients with a CIN 3. The miRNA panel used in combination allowed for highly significant testing ($p < 0{,}0001$) of CIN 3 status. In parallel, HPV status of the patients, the most important factor for the development of cervical cancer, significantly correlated with the miRNA markers hsa-miR-26b-5p, hsa-miR-191-5p and hsa-miR-143-3p, a subpanel of the original six miRNAs. We provide here a proof-of-concept for a cervical mucus-based testing for pre-neoplastic stages of cervical squamous cell carcinoma.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P336 Therapeutische Beeinflussung des Wnt-Signalweges durch Gatipotuzumab zur Überwindung der Platinresistenz von Ovarialkarzinomzellen

**Autoren** Mullikin H[1], Trillsch F[1], Kuhn C[1], Fink S[1], Jeschke U[1], Mahner S[1], Kaltofen T[2]
**Institut** **1** Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe - Großhadern, München, Deutschland; **2** Ludwig-Maximilians-Universität München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe - Innenstadt, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718164

**Zielsetzung** Das Problem der Platinresistenz beim Ovarialkarzinom konnte trotz des Einzugs von zielgerichteten Substanzen in die systemische Therapie bisher noch nicht entscheidend überwunden werden. MUC1, ein transmembranöses Muzin, hat durch Translokation in das Zytoplasma einen regulatorischen Einfluss auf den Wnt/β-Catenin-Signalweg, welcher im Rahmen der Platinresistenz eine Bedeutung hat. Es konnten tumorspezifische Alterationen von MUC1 (TA-MUC1) nachgewiesen werden, welche durch Gatipotuzumab, einen glykooptimierten humanisierten monoklonalen IgG1 Antikörper (MAb), spezifisch gebunden werden. Somit rückt dieser Zusammenhang in unseren wissenschaftlichen Fokus.

**Materialien** Die Zelllinien A2780, OV90 und CaOv4 wurden kultiviert und mittels Carboplatin jeweils ein Platin-resistenter Klon generiert.

**Methoden** Um die Wirkung von Gatipotuzumab auf die Lebensfähigkeit der Zellen zu analysieren, wurde ein MTT-Assay durchgeführt. Mittels BrdU-Assay wurde die Zellproliferation untersucht. Die Zelllinien wurden mit unterschiedlichen Konzentrationen für 72h inkubiert.

**Ergebnisse** Sowohl in den Carboplatin-sensitiven als auch den Carboplatin-resistenten Zelllinien zeigte sich bis jetzt kein signifikanter Einfluss von Gatipotuzumab im MTT- und BrdU-Assay. Jedoch fand sich ein Trend, dass die metabolische Aktivität der Zelllinien mit steigender Antikörperkonzentration sinkt.

**Zusammenfassung** Die Behandlung der Ovarialkarzinomzelllinien mit Gatipotuzumab zeigte keinen signifikanten Einfluss auf die metabolische Aktivität. Aufgrund der eingeschränkten Prognose der Patientinnen in der Platin-resistenten Situation besteht hier dringend weiterer Forschungsbedarf.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P337 ADDRESS LFS Psychosoziale Versorgung von Li Fraumeni Syndrom Betroffenen und deren Angehörigen

**Autoren** Nees J[1], Kiermeier S[2], Maatouk I[2], Schott S[1]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik, Heidelberg, Deutschland; **2** Klinik für Allgemeine Innere Medizin und Psychosomatik, Heidelberg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718165

**Zielsetzung** Das Li-Fraumeni-Syndrom (LFS) ist ein Krebsprädispositionssyndrom (KPS), welches bei Frauen mit einem Lebenszeit-Krebsrisiko von 100 % einher geht. Es begründet sich zumeist in einer autosomal-dominant vererbten pathogenen Keimbahnvariante des TP53-Gens. Das stark erhöhte Erkrankungsrisiko an verschiedensten oft mehrfach auftretenden Tumorentitäten bereits ab Geburt geht mit großen psychischen Belastungen bei betroffenen Familien einher. Im Rahmen intensivierter Früherkennungs- und Nachsorgeempfehlungen werden Betroffene und Angehörige mit psychischen und organisatorischen Herausforderungen konfrontiert. Ziel dieser Studie ist es daher den psychosozialen Versorgungsbedarf von Personen mit LFS und deren Angehörigen zu erfassen und langfristig zu optimieren.

**Materialien** In dieser prospektiven versorgungswissenschaftlichen Studie werden im Sinne einer explorativen Bedarfsanalyse quantitative und qualitative Daten mit Hilfe von teilstrukturierten Interviews, standardisierten, validierten sowie selbsterstellten Fragebögen erhoben. Die Rekrutierung potentieller Studienteilnehmer erfolgt deutschlandweit.

**Methoden** Die Daten werden genutzt, um Belastungen und Bedürfnisse der Zielgruppen zu identifizieren und so gezielt Verbesserungen in der psychosozialen Versorgung zu erreichen.

**Ergebnisse** Der Studienstart ist Frühjahr 2020.
**Zusammenfassung** Die vom LFS betroffenen Familien sind lebenslang außergewöhnlichen Belastungssituationen ausgesetzt. Die im Rahmen dieser Studie erfassten Daten liefern Erkenntnis und Grundlage für zukünftige prospektive Interventionsstudien mit Blick auf eine individualisierte Versorgung.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P338 Infiltrationstiefe als Kriterium zur Indikationsstellung der Lymphonodektomie beim Vulvakarzinom

**Autoren** Pahmeyer C[1], Thangarajah F[1], Ratiu D[1], Schultheis A.M[2], Schömig-Markiefka B[2], Mallmann P[1], Morgenstern B[1]
**Institut** **1** Uniklinik Köln, Gynäkologie und Geburtshilfe, Köln, Deutschland; **2** Uniklinik Köln, Pathologie, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718166
**Einleitung** Das Plattenepithelkarzinom der Vulva ist die fünft häufigste Krebserkrankung der Frau. Einer der maßgeblichen Faktoren zur Senkung der Mortalität des Vulvakarzinoms stellt die adäquate Lymphknotenentfernung dar. Abhängig von der Infiltrationstiefe der präoperativ entnommenen Punch-Biopsie, wird die Notwendigkeit einer Lymphknotenentfernung für jede Patientin individuell bestimmt. Liegt die Stromainvasion > 1mm, ist eine Lymphonodektomie empfohlen. Mit dieser Studie wurde die Verlässlichkeit und die Qualifikation dieser Vorgehensweise untersucht.
**Methode** Für insgesamt 77 Patientinnen wurde die Indikation zur Lymphknoten-Operation anhand der Infiltrationstiefe der präoperativen Biopsie mit der Indikation zur Lymphknoten-Operation anhand der Infiltrationstiefe des OP-Präparats verglichen.
**Ergebnisse** Eine Diskrepanz von prä- und postoperativen Infiltrationstiefen konnte in 89,6 % der Fälle gezeigt werden. Innerhalb des Kollektivs hatten 22,1 % präoperativ eine Infiltrationstiefe von ≤ 1mm und postoperativ >1mm.
**Schlussfolgerung** In 22, 1 % der Fälle konnte eine sekundäre Operation durch die präoperativ gewonnene Biopsie nicht verhindert werden. Lediglich 77,9 % erhielten bereits in der Primäroperation die notwendige Lymphknotenentfernung. Diese hohe Anzahl an unterschätzten Befunden zur Infiltrationstiefe sollte im Aufklärungsgespräch der primären Operation thematisiert und das Risiko einer Sekundäroperation besprochen werden.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P339 Can indocyanine green be established as an only sentinel lymph node mapping method in gynecological cancers? Our experience

**Authors** Palla V.V[1], Drandakis N[1], Hamza A[1], Radosa J[1], Solomayer E.-F[1], Sklavounos P[1]
**Institut** **1** Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718167
**Aim** Indocyanine green (ICG) represents a feasible alternative to the already established methods of sentinel lymph node mapping (SLN) in gynecological cancer. The present study outlines our experience with the method of indocyanine green as the only method of SLN mapping in a minimal invasive approach in women with endometrial and cervical cancer.
**Materials** A total of 26 patients undergoing laparoscopic surgery from 05.2019 up to 02.2020 for endometrial (N= 13) and cervical (N= 13) cancer in a university hospital. Regarding the SLN mapping, intracervical injection of ICG at the 2,4, 8 and 10 o'clock locations was performed with the patients under general anaesthesia. SLNs were intraoperatively detected, excised and underwent frozen section biopsy.
**Methods** The overall detection rate, the rate of bilateral SLN detection, the sensitivity and the negative predictive value of SLN detection, the conversion rate to laparotomy and the presence of either intraoperative or postoperative complications were recorded.
**Results** The overall detection rate of ICG was 100 %. The rate of bilateral SLN detection was 77 % . Positive lymph nodes were found in 11.5 % of the patients with at least 1 positive SLN. All procedures were successfully completed without conversion to open laparotomy, and no complications occurred.
**Conclusion** In our preliminary experience, ICG showed a high overall detection rate and bilateral SLN detection rate in patients with both endometrial and cervical cancer. This is why we propose ICG as a valid and safe method for SLN mapping with a positive impact in patient's treatment.
**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P340 Fertility-preserving treatment of stage IA, well-differentiated endometrial carcinoma (EC) or atypical complex hyperplasia (ACH) in young women with hysteroscopic resection and high-dose progesterone therapy

**Authors** Pasternak J[1], Obermayr M[2], Schepelmann J[3], Sternberg J[4], Czogalla B[5], Burges A[5], Hennings A[6], Wallwiener M[6], Kommoss S[1], Brucker S.Y[1], Wölber L[7], Boschetti E[8], Chekerov R[8], Pietzner K[8], Sehouli J[8]
**Institut** **1** Universitätsklinik Tübingen, Department für Frauengesundheit, Tuebingen, Deutschland; **2** DRK Kliniken Westend Berlin, Berlin, Deutschland; **3** Krankenhaus Köln-Holweide, Köln, Deutschland; **4** Universitätsfrauenklinik Greifswald, Greifswald, Deutschland; **5** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, LMU, München, Deutschland; **6** Universitätsklinik Heidelberg, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Heidelberg, Deutschland; **7** Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie, Hamburg, Deutschland; **8** Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Gynäkologie mit Zentrum für onkologische Chirurgie Charité Campus Virchow-Klinikum, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718168
**Background** The standard treatment for endometrial cancer is surgery with hysterectomy. However, this procedure will cause infertility in young women who desire fertility preservation. The aim of this study was to examine the effectiveness of conservative therapy with high-dose progesterone therapy and local hysteroscopic resection in large clinical university centers in Germany.
**Methods** Patients treated for EC or ACH at the large clinical university Women´s hospitals between 2006 and 2018 in Germany were identified. All available data on conservative and surgical treatment, recurrence, overall survival and pregnancy were recorded retrospectively and statistically evaluated.
**Results** A total of 41 patients were identified. 3 with ACH and 38 with EC Stage IA, 2 of them showed G2- and 36 G1-carcinoma. 3 patients underwent local hysteroscopic resection and then high-dose progesterone therapy. The remaining patients received diagnostic curettage with subsequent high-dose progesterone therapy and control biopsies intrauterine every 3-6 months. The median follow-up was 48.6 months. The recurrence occurred in 8/41 (19.5 %) cases. There were 6 pregnancies (14.6 %) with IVF treatment with 4 successful births and 2 missed abortion. 8/41 (19.5 %) underwent the definite surgery. EC residues were found in 7/8 (87.5 %) cases and ACH in 1/8 (12.5 %) case. The complete remission occurred in 15/41 (36.7 %) cases.
**Conclusion** Fertility-sparing treatment of patients with EC/ACH is a possible therapy option. The treatment methods are currently very inhomogeneous and a standardized protocol must be established. Large multicenter data registers and studies are required to confirm the treatment-protocol.
**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

## P341 Welchen Mehrwert bringt eine zusätzliche Bestimmung molekularpathologischer, immunhistochemischer Parameter zusätzlich zur konventionellen histopathologischen Evaluation des frühen Endometriumkarzinoms?

**Autoren** Pauly N[1], du Bois A[1], Harter P[1], Baert T[12], Heitz F[13], Schneider S[1], Heikaus S[4], Traut A[1], Ehmann S[1], Ataseven B[15]

**Institut** **1** Kliniken Essen-Mitte, Essen, Deutschland; **2** Department of Oncology, Laboratory of Tumour Immunology and Immunotherapy, ImmunOvar Research Group, KU Leuven, Leuven, Belgien; **3** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland; **4** Pathologie Essen, Essen, Deutschland; **5** LMU Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718169

**Zielsetzung** Evaluation des potentiellen Stellenwertes immunhistochemisch (IHC) basierter Subklassifizierung von Endometriumkarzinomen (EC) im Vergleich zur konventionellen histopathologischen Bewertung auf die Risikostratifizierung.

**Material/Methoden** Retrospektive Analyse von 123 FIGO I/II-EC-Patientinnen, die zwischen 2015-2018 an den Kliniken Essen-Mitte behandelt wurden. Durch ergänzende Tumor IHC-Testung von p53 (p53wt versus p53mut) und L1CAM (< 10 % vs >10 %) konnten vier 4 Gruppen gebildet werden: A) konventionell low-risk: FIGO I + endometrioid G1/2; B) konventionell high-risk: FIGO I endometrioid + G3, FIGO II + G1/2/3, FIGO I/II non-endometrioid; C) molekularpathologisch low-risk: FIGO I/II + endometrioid + p53wt + L1CAM-; D) molekularpathologisch high-risk: FIGO I/II + endometrioid/non-endometrioid + mindestens ein Marker (L1CAM+ und/oder p53mut), FIGO I/II + non-endometrioid.

**Ergebnisse** Das mediane Alter der Gesamtgruppe betrug 62.9 Jahre(30-89). In 102 (82.9 %), 11 (8.9 %), 7(5.6 %) und 3(2.6 %) lag ein endometrioider, seröser, klarzelliger und anderer Histotyp vor. 58 (47.2 %), 30 (24.4 %) und 35 (28.4 %) zeigten eine G1, G2 und G3-Differenzierung. Bei den endometrioiden EC konnte in 15.6 % (n=16) eine p53mut und in 7.8 % (n=8) eine L1CAM-Überexpression nachgewiesen werden. Nach konventionellen/molekularpathologischen Kriterien wurden 65 %/69 % in low-risk und 35 %/31 % als high-risk gruppiert. Basierend auf molekularpathologischen Parametern resultierte eine Umgruppierung von neun konventionell low-risk-Patientinnen in die molekularpathologisch high-risk-Gruppe und von 23 konventionell high-risk-Patientinnen in molekularpathologisch low-risk.

**Zusammenfassung** Eine molekularpathologische Subklassifizierung des Endometriumkarzinoms könnte essentiell zur Personalisierung der adjuvanten Therapie beitragen. Unsere Arbeit zeigt mit nur zwei, im klinischen Alltag kostengünstig, flächendeckend sowie zeitnah implementierbaren Parametern, dass eine differenziertere Risikobewertung möglich ist. Prospektive Studien, wie z.B. PORTEC-4a, evaluieren den therapeutischen Stellenwert u.a. dieser Marker.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P342 Assoziierte Tumore bei Familien mit *BRCA1*/*BRCA2*-Mutation im FBREK-Zentrum der Charité-Universitätsmedizin Berlin

**Autoren** Peters R[1], Karsten M.M[1], Röhle R[2], Blohmer J.-U[1], Speiser D[1]

**Institut** **1** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Gynäkologie mit Brustzentrum, Berlin, Deutschland; **2** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institut für Biometrie und Klinische Epidemiologie, Berlin, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718170

**Zielsetzung** Unser Ziel ist es herauszufinden, welche Karzinomen in Familien mit *BRCA1/2*-MutationsträgerInnen im Berliner FBREK (familiärer Brust und Eierstockkrebs) Zentrum gehäuft vorliegen. Die bisherige Datenlage zu dem Thema ist sehr heterogen, weshalb weitere Studien notwendig sind.

**Materialien** In die Studie wurden Familien von MutationsträgerInnen, die im Zeitraum 2015-2017 an der Charité in Berlin positiv auf eine *BRCA1/2*-Mutation getestet wurden, eingeschlossen. Anhand des Stammbaums der MutationsträgerInnen konnten wir Daten über die erste, zweite und dritte Generation sowie die aufgetretenen Karzinome gewinnen.

**Methoden** Insgesamt sind 4173 Personen aus 286 Familien (178 *BRCA1*, 108 *BRCA2*) eingeschlossen, wovon 1272 Personen der ersten, 1592 der zweiten und 1023 der dritten Generation angehören. Die erwarteten Karzinome, welche bei der gleichen Anzahl in der Allgemeinbevölkerung auftreten, haben wir aus den Inzidenzraten des RKI berechnet und mit den aufgetretenen Karzinomen verglichen.

**Ergebnisse** Da wir zur Zeit nur vorläufige Ergebnisse haben, ist noch keine Aussage über den Vergleich zur Allgemeinbevölkerung möglich. In Familien mit *BRCA1* Mutationen sind 31 (1,1 %) Prostatakarzinome, 18 (0,7 %) Pankreaskarzinome, 55 (2.0 %) Colorectalkarzinome, 26 (1 %) Magenkarzinome, 13 (0,5 %) Zervixkarzinome, 12 (0,4 %) Uteruskarzinome und 2 (0,1 %) Ösophaguskarzinome aufgetreten.

In Familien mit *BRCA2* Mutationen sind 17 (1,1 %) Prostatakarzinome, 18 (1,2 %) Pankreaskarzinome, 33 (2.2 %) Colorectalkarzinome, 15 (1 %) Magenkarzinome, 9 (0,6 %) Zervixkarzinome, 5 (0,3 %) Uteruskarzinome und 5 (0,3 %) Ösophaguskarzinome aufgetreten.

**Zusammenfassung** Aufgrund der sehr heterogenen vorherigen Ergebnisse und keinen vorhandenen Studien aus Deutschland, möchten wir mit der Studie erreichen, dass zukünftige MutationsträgerInnen in der genetischen Beratung besser über assoziierte Karzinome aufgeklärt werden und entsprechende Früherkennungs- und Präventionsmaßnahmen initiiert werden können.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P343 The influence of age on treatment and prognosis of patients with squamous cell vulvar cancer (VSCC)- a subset analysis of the AGO-CaRE-1 study

**Authors** Prieske K[1], Woelber L[1], Muallem M.Z[2], Eulenburg C[3], Jückstock J[4], Hilpert F[5], de Gregorio N[6], Iborra S[78], Ignatov A[9], Hillemanns P[10], Fuerst S. T[4], Strauss H.G[11], Baumann K[12], Thiel F[13], Mustea A[14], Meier W[15], Harter P[16], Wimberger P[17], Hanker L[18], Schmalfeldt B[1], Canzler U[17], Fehm T[19], Luyten A[2021], Hellriegel M[22], Kosse J[23], Heiss C[13], Hantschmann P[24], Mallmann P[25], Tanner B[26], Pfisterer J[27], Sehouli J[2], Mahner S[4]

**Institut** **1** Universitätklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie, Hamburg, Deutschland; **2** Charité, Campus Virchow Klinikum, Frauenklinik, Berlin, Deutschland; **3** Universitätklinikum Hamburg-Eppendorf, Institut für medizinische Biometrie und Epidemiologie, Hamburg, Deutschland; **4** Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München, Campus Großhadern& Campus Innenstadt, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; **5** Onkologisches Therapiezentrum am Jerusalem Krankenhaus, Hamburg, Deutschland; **6** Universitätsklinikum Ulm, Frauenklinik, Ulm, Deutschland; **7** Uniklinik RWTH Aachen, Klinik für Gynäkologie und Geburtsmedizin, Aachen, Deutschland; **8** Universitätsklinikum Freiburg, Universitäts- Frauenklinik, Freiburg, Deutschland; **9** Universitätsklinikum Magdeburg, Frauenklinik, Magdeburg, Deutschland; **10** Medizinische Hochschule Hannover, Frauenklinik, Hannover, Deutschland; **11** Universitätsklinikum Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle, Deutschland; **12** Klinikum Ludwigshafen, Ludwigshafen, Deutschland; **13** Alb Fils Kliniken, Klinik am Eichert, Frauenklinik, Göppingen, Deutschland; **14** Universitätsklinikum Bonn, Klinik für Gynäkologie und Gynäkologische Onkologie, Bonn, Deutschland; **15** Evangelisches Krankenhaus, Frauenklinik, Düsseldorf, Deutschland; **16** Kliniken Essen-Mitte (KEM) Evang. Huyssens-Stiftung/Knappschaft GmbH, Klinik für Gynäkologie und gynäkologische Onkologie, Essen, Deutschland; **17** Technische Universität Dresden, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Dresden, Deutschland; **18** Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Lübeck, Deutschland; **19** Universitätsklinikum Düsseldorf, Universitätsfrauenklinik,

Düsseldorf, Deutschland; 20 Klinikum Wolfsburg, Frauenklinik, Wolfsburg, Deutschland; 21 Dysplasie-Einheit an der Park-Klinik Kiel, Kiel, Deutschland; 22 Georg-August-Universitätsklinikum Göttingen, Universitäts-Frauenklinik, Göttingen, Deutschland; 23 Sana Klinikum Offenbach, Frauenklinik, Offenbach, Deutschland; 24 Kreisklinik Altötting, Gynäkologie und Geburtshilfe, Altötting, Deutschland; 25 Klinikum der Universität zu Köln, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Köln, Deutschland; 26 Oberhavel Kliniken, Klinik Oranienburg, Frauenklinik, Oranienburg, Deutschland; 27 Zentrum für Gynäkologische Onkologie Kiel, Kiel, Deutschland

DOI 10.1055/s-0040-1718171

**Background** Despite an increasing incidence with decreasing age of onset, the impact of age on prognosis and treatment patterns in VSCC has not been studied yet.

**Methods** This is a subgroup analysis of the AGO-CaRE-1 study. Patients with primary VSCC (FIGO: ≥1B), treated at 29 cancer centers in Germany (1998 -2008), were included in a centralized database (n=1618). In this subgroup analysis patients were analyzed according to age (< 50yrs (n=220), 50-69yrs (n=506), ≥70yrs (n=521)) with regard to treatment patterns and prognosis. Only patients with documented age, surgical groin staging and known nodal status were included (n=1247). Median follow-up was 27.5 months.

**Results** At first diagnosis, women >70yrs presented with more advanced tumor stages (< 0.001), larger tumor diameter (< 0.001), poorer ECOG status (< 0.001), higher tumor grading (0.048), a higher rate of nodal involvement (< 0.001) and HPV negativity (0.03) compared to the other age groups. 2- year DFS was 81.1 % (< 50yrs), 65.8 % (50-69yrs), and 59.3 % (≥70yrs), respectively. In a multivariate analysis age, ECOG, tumor stage, grading and receipt of (chemo)radiation were independent predictive factors for death or recurrence. Elderly had a higher risk for death or recurrence, compared to the youngest group (HR:3.21, p< 0.001). In case of recurrence, elderly showed more isolated vulvar recurrences (18.2 % vs. 15.2 % in 50-69yrs vs. 12.7 % in < 50yrs, p=0.001).

**Conclusions** Older women present with advanced disease at first diagnosis in comparison to younger patients. Potential reasons could be self-awareness and/or more aggressive tumor biology due to HPV negative disease.

**Conflict of interest** Mustafa Muallem is an adviser from Styker. He received honoraria from Olympus, Ethicon (Johnson and Johnson), Roche, and Astrazeneca in the last 2 years. All other authors declare that they have no conflict of interest.

# Gynäkologische Onkologie III

## P344 Biomarker Detektion im Speichel – Eine Pilotstudie

Autoren Pullwer J[1], Stern S[2], Gerber B[1], Stahl F[2], DU Richter[1]
Institut 1 Universitätsfrauenklinik im Klinikum Südstadt, Rostock, Deutschland; 2 Poliklinik für Kieferorthopädie, Rostock, Deutschland

DOI 10.1055/s-0040-1718172

**Ziel** Die Früherkennung von gynäkologischen Tumorerkrankungen, und die damit verbundenen verbesserten Heilungschancen stellen einen wichtigen Bestandteil der Forschung dar. Die Analyse von Tumormarkern in Serum kann bereits zur Verlaufskontrolle beim Mammakarzinom genutzt werden, während der Einsatz von Speichel bisher nicht gegeben ist. Ziel der Studie war die Analyse von Speichelproben auf ausgewählte Tumormarker und Entzündungsparameter.

**Material und Methode** Die Speichelproben von 80 gesunden Probandinnen (Alter: 18-68 Jahre) wurden mittels Passive Drool Methode (Salimetrics) gewonnen und analysiert. Nach anschließender Zentrifugation (3000 rpm, 10 min) wurde der Überstand auf den Tumormarker CA125 und die Entzündungsparameter Cortisol und Neopterin mittels ELISA untersucht. Zytospins dienten der histologischen Charakterisierung der Speichelzellen hinsichtlich des Progesteronrezeptors und des Estrogenrezeptor α.

**Ergebnisse** Im Speichel konnten Geisterzellen, Plattenepithelzellen und vereinzelnd Leukozyten nachgewiesen werden. Die Geisterzellen waren überwiegend Progesteronrezeptor- und Esterogenrezeptor-α-positiv, während für Plattenepithelzellen die Rezeptornachweise überwiegend negativ waren. Bei den untersuchten Speichelproben trat eine hohe Varianz in den Konzentrationen von CA125 (106,0 ± 110,8 U/mL), Neopterin (4,3 ± 7,5 nmol/L) und Cortisol (0,18 ± 0,20 µmol/dL) auf. In der Studie konnte ein signifikanter Unterschied in den gemessenen Cortisol-Konzentrationen zwischen pre- und postmenopausalen Probandinnen ermittelt werden.

**Schlussfolgerung** Diese Pilotstudie zeigt die Messbarkeit von Tumor- und Entzündungsmarkern im Speichel. Insbesondere das Eintreten der Menopause, Stoffwechselerkrankungen, die Einnahme oraler Kontrazeptiva, die Ernährungsweise sowie die Anzahl an Schwangerschaften sind bekannt dafür, die Konzentrationen von Tumor- und Entzündungsmarkern bei Frauen zu beeinflussen. Aufbauend auf den Erkenntnissen dieser Arbeit müssen Langzeitprofile der Probandinnen erstellt werden, um die Anstiege durch Lebensgewohnheiten oder Alter einschätzen zu können.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P345 Chemotherapy Response Score: Correlation with preoperative assessment of serological response and clinical implications in ovarian cancer patients

Authors JP Ramspott[1], ML MacKintosh[2], AK Langner[3], Traut A[1], Ataseven B[14], Bommert M[1], Heitz F[1], Prader S[1], Schneider S[1], KU Waltering[5], Heikaus S[6], Harter P[1], du Bois A[1], Baert T[17]
Institut 1 Kliniken Essen-Mitte, Department of Gynecology and Gynecologic Oncology, Essen, Deutschland; 2 St Mary's Hospital, Manchester University Hospitals NHS Trust, Gynaecological Oncology, Manchester, Vereinigtes Königreich; 3 Frauenarztpraxis Dr. med. Ludger Pass, Köln, Deutschland; 4 LMU Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; 5 Kliniken Essen-Mitte, Department of Radiology, Essen, Deutschland; 6 Kliniken Essen-Mitte, Department of Pathology, Essen, Deutschland; 7 Department of Oncology, Laboratory of Tumor Immunology and Immunotherapy, ImmunOvar Research Group, KU Leuven, Leuven, Belgien

DOI 10.1055/s-0040-1718173

**Aims** Evaluation of the clinical value of the chemotherapy response score (CRS) and comparison with serological response to neoadjuvant chemotherapy (NACT) in FIGO III/IV epithelial ovarian cancer patients.

**Methods** In a retrospective analysis of 182 patients undergoing interval debulking after NACT response to chemotherapy was evaluated using CRS. CRS values were correlated to preoperative serological (CA125) findings using the GCIG criteria, progression free survival (PFS), and overall survival (OS).

**Results** In this cohort 29.1 % (53/182) of patients had a CRS3, 47.8 % (87/182) CRS2 and 23.1 % (42/182) CRS1. Patients with CRS3 showed a longer median PFS (31.2 months, P=0.001) and OS (92.1 months, P=0.004) compared to patients with CRS1/2 (19.7 and 39.9 months). A pathological complete remission (pCR) led to a longer median PFS (53.6 months) compared to non-pCR CRS3 (28.2 months). CRS correlated with serological response to NACT (κ=0.126, P=0.014). Patients with serological complete remission showed longer PFS (26.9 months, P=0.033) and OS (65.8 months, P=0.011) compared to patients with partial remission (PR) (18 and 36.1 months), stable (SD), or progressive disease (PD) (14.1 and 29.5 months). We observed no significant differences between PFS and OS based on response to NACT by CRS or CA125 (CRS1/2 vs. CA125-SD/PR and CRS3 vs. CA125-CR).

**Conclusion** In our cohort both serological response and CRS correlated with prognosis. We observed no added value for CRS as a prognostic marker in comparison to evaluation of serological response to NACT. As currently no therapeutic consequences result from CRS the clinical relevance of CRS should be discussed.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P346 Efficacy on cytological findings. i.e. ASC-US, LSIL, ASC-H, and HSIL of an environment modifying vaginal gel – novel management for the prevention of cervical cancer: a subanalysis of a randomized controlled trial

**Autoren** PA Regidor[1], Sailer M[1], Müller A[1], Major A[2]
**Institut** **1** Exeltis Germany GmbH, Medical Department, Ismaning, Deutschland; **2** HFR Fribourg Cantonal Hospital, Gynecology and Obstetrics, Fribourg, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718174

**Objectives** The present clinical trial aimed to study the effect of a treatment with SAM vaginal gel on cytopathological findings. SAM vaginal gel is a medical device containing adsorptive silicon dioxide and an antioxidative citric acid/selenium combination.

**Patients and methods** 216 women aged 25-60 years participated in this study at three colposcopy centers. They were randomized to either receive an intravaginal daily dose of SAM gel for three 28-days periods or be followed-up clinically without intervention. The outcome was cytological efficacy, analyzed as regression, remission, persistence and progression. At baseline, all participants had colposcopy-guided biopsies. At 3 months, they had a cervical smear for cytology, hr-HPV and p16/Ki-67 (CINtec® Plus) test; at 6 months, they had a cervical smear for cytology and p16/Ki-67 (CINtec® Plus) test only.

**Results** Regression of cytopathological findings at 3 months, were observed in 77 out of 108 patients (71.3 %) in the SAM gel arm, whereas a similar finding was seen only in 27 out of 108 (25.0 %) in the control arm. The combination of regression and progression of cytopathological findings was in favor of patients treated with SAM gel at 3 months in the low risk and in the high-risk group and sustained at 6 months.

**Conclusions** SAM vaginal gel enhances regression with a significantly decreased progression rate (6.5 %) compared to the strategy of 'watchful waiting' (18.5 %) over a period of 3 months in cytopathological findings, thus offering an active management to prevent cervical cancer.

**Interessenkonflikt** Pedro-Antonio Regidor is als Medical Director Exeltis Europe Angestellter der Firma Exeltis Healthcare. Manuela Sailer und Anna Müller sind Angestellte der Firma Exeltis Healthcare. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P347 Randomized, prospective trial to evaluate the effects of the intravaginal gel DeflaGyn® on the regression rate of HPV high-risk positive strains and the cytological p16/Ki67 marker in women with cytological findings according to Bethesda (ASC-US, LSIL, ASC-H, and HSIL)

**Autoren** PA Regidor[1], Sailer M[1], Müller A[1]
**Institut** **1** Exeltis Germany GmbH, Medical Department, Ismaning, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718175

**Objective** The objective of the study was to determine the influence of a medical device containing silicon dioxide, citric acid and selenite in women with cytological findings according to Bethesda on the clearance of HPV high-risk strains and the changes of cytological tests for p16/Ki67 after a 3-months treatment as well as after a further 3-months follow-up.

**Patients and methods** Two-hundred and six teen (216) patients were randomized in an open, prospective study. One hundred and eight (108) received the medical device, and 108 conformed a placebo group. Before and after the treatment, the HPV status and the p16/Ki67 status were determined in all 216 patients.

**Results** After the 3-month treatment a clearance of High-risk positive HPV patients from 94 to 43 (reduction from 89.7 % to 39.8 %) was observed in the active arm whereas in the control arm 85 patients were positive at the screening stage and 90 after 3 months (elevation from 78.7 % to 83.3 %). Regarding the p16/Ki67 test at screening, 77 patients were positive in the active arm and 99 in the control arm. After 3 months 13 were positive in the active arm and 81 in the control arm. Three months after finishing treatment, six patients were positive in the active arm, whereas 82 patients remained positive in the control arm.

**Conclusion** DeflaGyn® Vaginal Gel has shown to be highly effective in the reduction of HPV high risk and p16/Ki67 positive women thus offering a new active management in the prevention of cervical cancer.

**Interessenkonflikt** Pedro-Antonio Regidor is als Medical Director Exeltis Europe Angestellter der Firma Exeltis Healthcare. Manuela Sailer und Anna Müller sind Angestellte der Firma Exeltis Healthcare. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P348 Cervical conization between 2013 and 2018 in women 18 to 45 years old – results from a German statutory health insurance claims data analysis

**Authors** Reuschenbach M[1], VS Prabhu[2], Wölle R[3], Tanniru S[2], Jacob C[4], KM Schneider[4], Schneider A[4], Greiner W[5], Hampl M[6], AJ Stephan[3]
**Institut** **1** MSD Sharp & Dohme GmbH, Medical Affairs, Haar, Deutschland; **2** Merck & Co., Inc., Center for Observational and Real-World Evidence (CORE), Kenilworth, Vereinigte Staaten von Amerika; **3** MSD Sharp & Dohme GmbH, Market Access, Haar, Deutschland; **4** Xcenda GmbH, Real World Evidence, Hannover, Deutschland; **5** Bielefeld University, School of Public Health, Department of Health Economics and Health Care Management, Bielefeld, Deutschland; **6** University Hospital of Düsseldorf, Department of Obstetrics and Gynecology, Düsseldorf, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718176

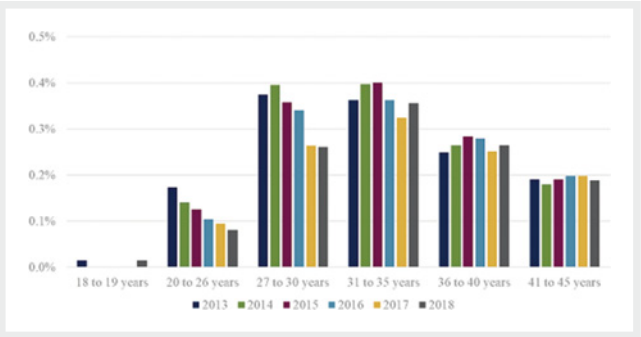
**Objectives** Cervical conization is a commonly performed surgical procedure in women for treatment of high-grade cervical intraepithelial neoplasia (CIN). The objective of this study was to estimate annual proportion of women 18-45 years-old undergoing cervical conization in Germany 2013-2018.

**Methods** We conducted a retrospective cross-sectional claims data analysis using the Institute for Applied Health Research Berlin (InGef) Database, which is representative of the German population regarding age and gender. The annual proportion (2013-2018) of women 18-45 years-old undergoing cervical conization was calculated as number of women with at least one respective operations and procedures (OPS) code, divided by the total number of women in that year in the database.

**Results** The proportion of women undergoing cervical conization was 2.4/1,000 in 2013 and 2.1/1,000 in 2018 (Figure 1). Women 20-26 years-old accounted for 16.1 % and 8.3 % in 2013 and 2018, respectively, of those conized. 31-35 year-old women accounted for 27.0 % and 32.2 % in 2013 and 2018, respectively, of those conized.

**Conclusions** The burden of conization in women over 30 years remains substantial. Changes in conization could be due to reductions in diagnosis of CIN2+, which may be driven by changes in HPV vaccination, behavior, and screening patterns.

**Conflict of interest** This study was funded by MSD Sharp & Dohme GmbH. Anna-Janina Stephan, Miriam Reuschenbach, and Regine Wölle are full time employees of MSD Sharp & Dohme GmbH. Vimalanand S. Prabhu is a full-time employee and Sushama Tanniru is a full-time contractor of Merck Sharp & Dohme Corp., a subsidiary of Merck & Co., Inc., Kenilworth, NJ, USA. Kim Maren Schneider, Alice Schneider, and Christian Jacob are full-time employees of Xcenda GmbH, acting as contractors of MSD Sharp & Dohme GmbH for the execution of this study. Wolfgang Greiner declares no conflict of interest. Monika Hampl received honoraria as speaker and member of medical advisory boards from MSD Sharp & Dohme GmbH.




▶ **Abb.1** Annual proportion of women undergoing conization by age groups in Germany from 2013-2018.

## P349 Sentinellymphonodektomie beim Vulvakarzinom – Eine Umfrage zu Wissensstand, Stellenwert und Beratung im ambulanten Bereich

**Autoren** Röttger M[1], Hermann H[1], Hillemanns P[1], Kaukemüller L[1], Klapdor R[1]
**Institut** **1** Medizinische Hochschule Hannover, Frauenklinik, Hannover, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718177

**Zielsetzung** In der Therapie des Vulvakarzinoms wird die Sentinellymphonodektomie (SLNE) zunehmend als Alternative zur radikalen Lymphonodektomie (LNE) angewendet, da sie mit einer deutlich geringeren Morbidität einhergeht. Beratung, Indikation und Durchführung der SLNE erfordern hohe Qualitätskriterien um für sichere onkologische Ergebnisse für die Patientinnen erreichen zu können.
Ziel unserer Studie ist es, einen Überblick über die Versorgung im ambulanten Bereich zu erlangen und herauszufinden, wo Verbesserungspotentiale in der Interaktion zwischen Praxis und Klinik bestehen.
**Methoden** Ein Fragebogen mit 29 Fragen zur SLNE beim Vulvakarzinom wurde an niedergelassene GynäkologInnen in Niedersachsen per Email und per Post versandt. Es wurden Multiple Choice- und Freitextfragen gestellt.
**Ergebnisse** Insgesamt haben 80 niedergelassene Gynäkologen geantwortet. Hiervon hatten 16 % einen onkologischen Schwerpunkt. Die meisten Teilnehmer (86 %) gaben an, pro Jahr nur 1-5 primäre Vulvakarzinome zu betreuen. Bei 33 % der Patientinnen wird trotz Eignung für das Verfahren keine SLNE durchgeführt. Als Begründung wurde in 57 % die Präferenz der behandelnden Klinik angegeben.
Laut Antworten ist ein Großteil der Patientinnen nach dem Aufklärungsgespräch in der Klinik nicht adäquat über die SLNE aufgeklärt ist. 80 % der Befragten gaben an, im ambulanten Bereich offen gebliebene Fragen zu klären.
Die Leistenrezidivrate nach SLNE oder LNE konnten 78 % nicht beziffern.
Eine Zentralisierung auf spezialisierte Zentren wurde von 92 % befürwortet.
**Zusammenfassung** Gegenüber der SLNE besteht eine positive Einstellung im ambulanten Bereich.
Es gibt Unsicherheiten in der Beratung, insbesondere bzgl. der onkologischen Sicherheit. Die Klinik nimmt großen Einfluss auf Entscheidung der Patientin, aber individuelle ambulante Beratung ist unerlässlich, genauso wie eine Spezialisierung der Klinik.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P350 Auswertung des FBK-R10 Fragebogens zur aktuellen Belastung und zum Wunsch nach psychoonkologischer Unterstützung bei Patientinnen mit gynäkologischen Tumorerkrankungen

**Autoren** Rudolph K[1], CE Brambs[1], Kiechle M[12], Nest A[2], Pichler T[2], Paepke D[1]
**Institut** **1** Frauenklinik und Poliklinik der Technischen Universität München (TUM), München, Deutschland; **2** Comprehensive Cancer Center der Technischen Universität München (CCCM-TUM), München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718178

**Einleitung** In der Literatur wird berichtet, dass rund 46 % der Patientinnen mit einer gynäkologischen Tumorerkrankung unter psychosozialer Belastung (Distress) leiden.
Ziel der Auswertung war, das Ausmaß der Belastung dieser Patientengruppe basierend auf dem psychoonkologischen Distress-Screening am Universitätsklinikum rechts der Isar zu erfassen.
**Methoden** Die Patientinnen wurden anhand des psychometrisch geprüften Fragebogens zur Belastung von Krebskranken befragt (FBK-R10, Book et al. 2011). Ein Summenscore von >14 Punkten entspricht einer hohen psychosozialen Belastung. Zusätzlich konnte eine Angabe zum Wunsch nach psychoonkologischer Unterstützung gemacht werden. Bei Überschreiten des Cut-Off-Werts und auf Wunsch wurde psychoonkologische Beratung aktiv angeboten. Ausgewertet wurden 860 Papierfragebögen, die im Zeitraum zwischen November 2013 und April 2018 von 325 Patientinnen der Frauenklinik ausgefüllt wurden.
**Ergebnisse** Im Schnitt füllte jede Patientin 2,65 Fragebögen aus. Das mittlere Patientenalter zum Zeitpunkt des ersten ausgefüllten Fragebogens lag bei 60 Jahren. Häufigste vertretene Tumorentität war das Ovarialkarzinom (44 %), gefolgt vom Endometriumkarzinom (17 %). In 10 % der Fragebögen äußerten die Patientinnen den Wunsch nach psychosozialer Beratung, in 74 % wurde kein Wunsch angegeben, 16 % enthielten keine Angabe. Insgesamt zeigten 31 % der Bögen eine hohe psychosoziale Belastung der Patientinnen, 62 % zeigten keine Belastung, 6 % waren aufgrund fehlender Angaben nicht beurteilbar. Von denjenigen, die den Cut-Off-Wert erreichten, wünschten 14 % psychosoziale Beratung, 73 % hatten keinen Wunsch, in 13 % der Bögen wurde diesbezüglich keine Angabe gemacht.
**Fazit** 31 % der Fragebögen zeigten eine relevante psychosoziale Belastung der Patientinnen, doch nur in 14 % dieser Fälle wurde der Wunsch nach fachlicher Unterstützung angegeben. Diese sollte insbesondere solch stark belasteten Patientinnen aktiv und bedarfsorientiert angeboten werden.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P351 The effects of a music intervention on anxiety levels during port catheter surgery

**Authors** NK Schaal[1], Fehm T[2], Ruckhäberle E[2], OT Wolf[3], Hepp P[4]
**Institut** **1** Heinrich-Heine-University, Düsseldorf, Deutschland; **2** Heinrich-Heine-University, Department of Obstetrics and Gynecology, Düsseldorf, Deutschland; **3** Ruhr-University Bochum, Bochum, Deutschland; **4** University Clinic Augsburg, Clinic for Gynecology and Obstetrics, Augsburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718179

**Introduction** Several studies in different medical settings have shown positive effects of listening to music in perioperative settings on anxiety and pain levels. Nevertheless, in small operative procedures like port catheter surgery evidence is sparse.
**Method** In total, 83 female patients undergoing port catheter placement were randomly assigned to music vs. no music intervention during surgery. The medical staff was blind to whether the patient listened to music or not. Anxiety and stress levels were measured by subjective (STAI questionnaire, visual analogue scales) and objective (vital parameters, saliva cortisol and amylase levels) parameters at different time points on the day of the surgery (before, during and after port catheter placement).
**Results** Positive effects of the music intervention on heart rate and blood pressure could be revealed as the music group showed significantly larger reductions on these measures from beginning of the surgery to skin suture than the control group. Regarding subjective anxiety parameters, STAI-State scores and the visual analogue scale for anxiety did not show a significant influence of the music intervention.
**Conclusion** The results suggest a positive influence of a music intervention in the setting of port catheter placement on objective anxiety measures. Therefore, music could be considered as a risk-free and low cost addition in clinical routine in order to reduce anxiety in patients receiving port catheter surgery.
**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P352 Die sekundäre, reaktive Hilotherapy® lindert Symptome der CIPN und vermeidet ihr Fortschreiten während der Chemotherapie

**Autoren** Schaper T[12], Rezai M[3], Franzmann L[1], Groß B[1], Petruschke G[3], Darsow M[1]

**Institut** **1** Luisenkrankenhaus Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **2** Internationale Senologie Initiative ISI e.V., Selbsthilfe, Düsseldorf, Deutschland; **3** Europäisches Brustzentrum, Düsseldorf, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718180

**Zielsetzung** Gradgenaues Thermoheilverfahren (Hilotherapy®) verhindert, sekundär reaktiv eingesetzt (Sekündärprophylaxe), das Fortschreiten der Chemotherapie-induzierten-Polyneuropathie (CIPN) und lindert bereits aufgetretene Symptome.

**Methodik** 38 Patienten mit Symptomen der CIPN (Grad 1-3), nutzten die sekundäre, reaktive Hilotherapy® (srHT) zur Hand-Fußkühlung. Das benutzte Gerät (ChemoCare Hilotherm) ist gefüllt mit demineralisiertem Wasser, ausgestattet mit Hand-Fuß-Manschetten und erlaubt eine konstante, gradgenaue Kühlung.

Die Patienten kühlten Hände und Füße reaktiv (nach Auftreten von CIPN) für jede weitere Taxan-haltige Chemotherapie bei einer Temperatur von 10-12°C. Die Kühlung erfolgte 30 Minuten vor bis 60 Minuten nach der Chemotherapie.

Nach jeder Chemotherapiebehandlung wurden Symptome der Polyneuropathie gemäß der CTCAE Kriterien erfasst, die Nachhaltigkeit der Wirkung durch Langzeit FollowUp erhoben (Patientenkontakte alle 3 Monate).

**Ergebnisse** Von 42 Patientinnen mit Taxan-haltiger Chemotherapie ohne primäre Kühlung der Extremitäten, entwickelten 38 Patientinnen (90 %) Symptome der CIPN (Grad 1-3).

19 Patientinnen (50 %) zeigten sogar Toxizitäten von Grad 2/3.

Die CIPN begann ohne Kühlung bei 71 % der Patienten bereits im 1. und 2. Drittel der Chemotherapiezyklen.

Die Patienten nutzten in Folge die srHT. Das Fortschreiten der CIPN konnte verhindert werden, auch wurden bestehende Symptome noch während der zytotosichen Therapie gelindert: am Tag der letzten Chemotherapie gaben nurnoch 22 % der Patienten eine Grad 2-3 Toxizität an (vs. 50 %). 4 Monate nach Abschluss der Chemotherapie wurde keine Grad 3 Symptomatik mehr angegeben, 6 Patientinnen zeigten noch Grad 2 Toxizitäten.

**Zusammenfassung** Die sekundäre, reaktive Hilotherapie (Kühlung der Hände und Füße nach Auftreten erster Symptome der CIPN) verhinderte das Fortschreiten der CIPN und zeigte eine Linderung bereits bestehender Symptome (therapeutischetr Effekt).

**Interessenkonflikt** Trudi Schaper: Vortragshonorare, Advisory Honorare, Reisekostenerstattungen, Beraterhonorare: Roche, Paxman, EAoS, HelioPharm, Novartis, NATUM, Maren Darsow: Vortrags- und Beraterhonorare, Reisekostenerstattungen: Roche Genomic Health, Novartis, Amgen, Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P353 Die prophylaktische Nutzung der Hilotherapy® (gradgenaues Thermoheilverfahren) vermeidet die Entwicklung von schwerwiegender CIPN in der Chemotherapie

**Autoren** Schaper T[12], Rezai M[3], Franzmann L[1], Groß B[1], Petruschke G[3], Darsow M[1]

**Institut** **1** Luisenkrankenhaus Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **2** Internationale Senologie Initiative ISI e.V., Selbsthilfe, Düsseldorf, Deutschland; **3** Europäisches Brustzentrum, Düsseldorf, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718181

**Zielsetzung** Gradgenaues Thermoheilverfahren (Hilotherapy®) verhindert, prophylaktisch eingesetzt, schwerwiegende Chemotherapie-induzierte- Polyneuropathien (CIPN).

**Methodik** Von 130 Brustkrebspatienten wurden Daten zur prophylaktischen, kontinuierlichen Hand-Fußkühlung mittels des neuartigen Thermoheilverfahrens (Hilotherapy®) während der Chemotherapie ausgewertet. Das benutzte Gerät (ChemoCare Hilotherm) ist ausgestattet mit Hand-Fuß-Manschetten, befüllt mit demineralisiertem Wasser und erlaubt eine konstante, gradgenaue Kühlung.

Patienten kühlten Hände und Füße prophylaktisch während jeder Taxan- haltigen Chemotherapie bei einer Temperatur von 10-12°C. Die Kühlung erfolgte 30 Minuten vor bis 60 Minuten nach der Chemotherapie.

Nach jeder Chemotherapiebehandlung wurden Symptome der Polyneuropathie gemäß der CTCAE Kriterien erfasst; weitere Nachhaltigkeit der Wirkung durch Langzeit FollowUp erhoben (Patientenkontakte alle 3 Monate).

**Ergebnisse** 130 Brustkrebspatienten beendeten ihre Chemotherapie unter prophylaktischer Hand-Fuß-Kühlung mittels Hilotherapy®.

121 Patienten (93 %) entwickelten keine oder milde Symptome der CIPN (Grad 0-1).

8 Patienten (6,8 %) gaben eine intermittierende Grad 2, 1 Patientin eine Grad 3 Toxizität an.

Die Symptome waren reversibel.

Dosisreduktionen, Therapieintervallverlängerungen oder Therapieabbrüche waren nicht notwendig.

4 Monate nach letzter Chemotherapie waren 98 % der Patienten ohne limitierende Symptome (Grad ≤1), 2 Patientinnen zeigten noch eine intermittierende Grad 2 Symptomatik.

Weitere Langzeitdaten bestätigen die anhaltenden Ergebnisse (>Monat 10)

**Zusammenfassung** Die prophylaktische Hilotherapy® verhinderte bei 93 % der Patientinnen die Entwicklung limitierender Polyneuropathien (> Grad 1). Grad 2/3 Toxizitäten waren kurzzeitig und verlangten keine Therapieintervention.

4 und 10 Monate nach Chemotherapiebehandlung sind 98 % Patientinnen ohne limitierende Symptome (Grad ≤ 1).

Durch die Vermeidung der CIPN wurde die Verabreichung der zytotoxischen Chemotherapie in voller Dosierung gesichert (Prognoseverbesserung), darüberhinaus trägt die Vermeidung der Langzeitkomplikation maßgeblich zur Lebensqualitätssicherung unserer Patientinnen bei.

**Interessenkonflikt** Trudi Schaper: Vortragshonorare, Advisory Honorare, Reisekostenerstattungen, Beraterhonorare: Roche, Paxman, EAoS, HelioPharm, Novartis, NATUM, Maren Darsow: Vortrags- und Beraterhonorare, Reisekostenerstattungen: Roche Genomic Health, Novartis, Amgen, Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P354 Pilotstudie einer randomisierten kontrollierten Bewegungs- und Ernährungsintervention bei Ovarialkarzinom (BENITA)

**Autoren** Jaeger A[1], Maurer T[2], ZE Schlemmer[1], Belau M[2], Welsch G[3], Patra S[3], KH Schulz[3]v., Grundherr J[4], Stein A[4], Becher H[5], BC Zyriax[6], Chang-Claude J[27], Schmalfeldt B[1]

**Institut** **1** University Medical Centre Hamburg-Eppendorf, Department of Gynaecology, Hamburg, Deutschland; **2** University Medical Centre Hamburg-Eppendorf, CANCER Epidemiology, Hamburg, Deutschland; **3** UKE-Athleticum and Institute of Medical Psychology, Center for Psychosocial Medicine, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **4** University Cancer Centre Hamburg (UCCH), University Medical Centre Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **5** Institute for Medical Biometry and Epidemiology, University Medical Centre Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **6** Preventive medicine and nutrition, UNIVERSITY Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **7** Division of Cancer Epidemiology, German Cancer Research Center (DKFZ), Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718182

**Zielsetzung** Beim Ovarialkarzinom stellen Sarkopenie und Malnutrition 60-80 % der häufigsten Nebenwirkungen dar, welche signifikant mit einem

verminderten Gesamtüberleben, reduzierter Lebensqualität sowie einer verminderten Ansprechrate und erhöhter Toxizität der Chemotherapie assoziiert sind.

Diese Pilotstudie untersucht die Machbarkeit einer zweijährigen Ernährungs- und Bewegungsintervention bei Patientinnen mit fortgeschrittenen Ovarialkarzinom während und nach der ersten Chemotherapie in Hinblick auf die Lebensqualität, den Ernährungs- und Muskelstatus, sowie das progressionsfreie Überleben.

**Methodik** Die Interventionsgruppe(IG) erhielt ein individuelles Ernährungs- und Sportprogramm, während die Kontrollgruppe(KG) eine einmalige Ernährungsberatung und Empfehlung zur sportliche Aktivität erhielt. Messungen zur körperlichen Verfassung (u.a. BMI, Muskelmasse, Gehstreckentest) sowie zur Lebensqualität (EORTC QLQ-30) wurden vor Beginn der Chemotherapie/zytoreduktiven Operation (T0), nach Woche 9 (T1), 18 (T2) und nach insgesamt 52 Wochen (T3) durchgeführt. Weitere Messungen sind nach dem zweiten und dritten Jahr nach Beginn der Chemotherapie geplant.

**Ergebnisse** Insgesamt wurden 15 Patientinnen zwischen April 2018 und November 2019 randomisiert. (Responserate=22,4 %). 3 Patientinnen sind Lost-to-follow-up, eine Teilnehmerin ist verstorben. Messungen konnten bis Ende 2019 zu T0 bei 14/15 Patientinnen, zu T1 bei 10/14(Sport) bzw. 13/14 (Ernährung), zu T2 bei 11/12 und zu T3 bei 5/5 Patientinnen erhoben werden.

In der Interventionsgruppe (n=8) konnte für die geplanten Bewegungsinterventionstermine eine Adhärenz von 78,1 % in Phase I (T1-T2), 100 % in Phase II (T2-T3) sowie 60 % in Phase III (T3-T4) erreicht werden. Für die Ernährungsinterventionstermine zeigte sich eine Adhärenz von 81,6 % in Phase I, 53,6 % in Phase II sowie 80 % in Phase III.

Die vorläufige Auswertung der Pilotstudie belegt eine gute Machbarkeit der Bewegungs- und Ernährungsintervention bei Ovarialkarzinom.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P355 Long non-coding RNA CCAT1 is overexpressed in endometrial cancer and regulates growth and transcriptome of endometrial adenocarcinoma cells

**Autoren** Schüler-Toprak S[1], Skrzypczak M[2], Weber F[3], Ortmann O[1], Treeck O[1]

**Institut** **1** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe Lehrstuhl der Universität Regensburg, Caritas-Krankenhaus St. Josef, Regensburg, Deutschland; **2** Second Department of Gynecology, Medical University of Lublin, Lublin, Polen; **3** Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Regensburg, Regensburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718183

**Background** Recent studies suggested the long non-coding RNA (lncRNA) Colon cancer associated transcript-1 (CCAT1) to act as putative oncogene. To elucidate the role of this lncRNA in endometrial cancer, we examined its expression in normal endometrium and type 1 endometrial cancer and knocked down its expression in endometrial cancer cell lines followed by transcriptome and pathway analyses.

**Methods** CCAT1 expression was examined in 100 tissue samples of normal endometrium and endometrial cancer tissues by means of RT-qPCR. Knockdown of CCAT1 expression in HEC-1B and RL95/2 endometrial cancer cells was performed by siRNA transfection. Affymetrix GeneChip arrays were used for transciptome analyses.

**Results** Median CCAT1 expression was found to be 9.3-fold higher in endometrial cancer when compared to normal endometrium ($p< 0.05$). In contrast to premenopausal endometrium and endometrial cancer, CCAT1 expression was nearly absent in postmenopausal tissue. Knockdown of CCAT1 by transient siRNA transfection significantly reduced proliferation of HEC-1B cancer cells *in vitro* and reduced their colony formation ability. Affymetrix microarray and Ingenuity pathway analyses revealed a set regulated genes in transfected ERa-negative HEC-1B cells forming a network controlled by the key regulators TNF and TP53, including genes known to be involved in growth control. In contrast, CCAT1 knockdown in ERa-positive RL95/2 cells did not significantly affect proliferation, but resulted in down-regulation of a network of ERa target genes.

**Conclusions** Our data suggest CCAT1 to exert oncogenic functions in endometrial cancer and encourage further studies to examine to what extent it might be a potential therapy target.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P356 PGRMC1 alters *de novo* lipid biosynthesis resulting in enhanced oncogenic signaling

**Autoren** Stamm N[1], Asperger H[1], Ludescher M[1], Fehm T[2], Neubauer H[1]

**Institut** **1** Heinrich-Heine-University of Düsseldorf, Department of Obstetrics and Gynecology, Life Science Center, Düsseldorf, Deutschland; **2** Heinrich-Heine-University, Department of Obstetrics and Gynecology, Düsseldorf, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718184

**Background** Progesterone Receptor Membrane Component-1 (PGRMC1) is upregulated in breast cancers and is associated with a worse survival in breast cancer patients. In the present study we describe a potential mechanism by which PGRMC1 potentially contributes to breast cancer progression through deregulation of cholesterol and lipid homeostasis, leading to enhanced oncogenic signaling.

**Methods** PGRMC1 interaction partners were identified by co-immunoprecipitation followed by mass spectrometry and validated using proximity ligation assay in various breast cancer cell lines. To study how elevated PGRMC1 expression contributes to cholesterol homeostasis, we determined levels of cholesterol and its metabolites in PGRMC1 overexpressing breast cancer cells and investigated sensitivity to statin treatment. Additionally, we determined the activity of estrogen receptor (ERα) at conditions of PGRMC1 overexpression and downregulation.

**Results** PGRMC1 overexpression resulted in increased proliferation rates in cell culture and in significantly increased tumor volume in xenograft models. PGRMC1 was further found to interact with proteins involved in cholesterol and lipid synthesis. Overexpression of PGRMC1 resulted in increased cholesterol- and estradiol levels, indicating a contribution of PGRMC1 to cholesterol homeostasis. Finally, a positive correlation between PGRMC1 and ERα expression levels and -activation was identified, suggesting the activation of ERα signaling by cholesterol metabolites.

**Conclusion** PGRMC1 is potentially involved in cholesterol homeostasis by modulation of enzymes of the respective biosynthesis pathway resulting in elevated levels of cholesterol and its metabolites. Subsequent activation of oncogenic signaling cascades could contribute to breast cancer progression. Therefore PGRMC1 represents a potential target for anti-cancer therapy.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P357 Receptor discordance between primary tumor and metastasis influences CTC-status

**Autoren** Stefanovic S[1], TM Deutsch[2], Riethdorf S[3], Fischer C[2], Hartkopf A[4], Sinn P[5], Feisst M[6], Pantel K[3], Hennigs A[2], Golatta M[2], Sütterlin M[1], Schneeweiss A[78], Wallwiener M[2]

**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik, Universitätsklinikum Mannheim, Universität Heidelberg, Mannheim, Deutschland; **2** Universitätsfrauenklinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **3** Institut für Tumorbiologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **4** Universitätsfrauenklinik, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Deutschland; **5** Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **6** Institut für Medizinische Biometrie und Informatik, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **7** Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT), Heidelberg, Deutschland; **8** Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718185

Circulating tumor cell (CTC) detection is a prognostic factor in the metastatic breast cancer (MBC) setting. Discrepancies in primary (PT) and metastatic tumor (MT) genetic profiles are also of prognostic importance. Our study aimed to compare the CTC statuses and prognoses between those with subtype stable MBCs and MBCs with specific biomarker conversions.

The study enrolled 261 MBC patients treated at the National Center for Tumor Diseases, Heidelberg, Germany in a five-year period. All underwent PT and MT biopsies and subsequent CTC enumeration before the initiation of systemic therapy. ER and HER2 statuses of the PTs and MTs were determined and progression free survivals (PFSs) and overall survivals (OSs) were recorded. We compared CTC statuses, CTC counts, PFSs and OSs between patients with different receptor change patterns. Subgroups differences were analyzed utilizing Wilcoxon rank sum and Chi-squared tests, while Kaplan-Meier plots and log-rank tests were used to compare PFSs and OSs.

CTC counts were similar in all groups. Patients with a stable HER2 expression were less likely to be CTC positive, while the converse is true of patients acquiring HER2 and ER and those with triple negative tumors. Patients who had tumors that converted to triple negative MTs had the shortest median OSs while HER2 expression was not associated with a shorter median OS. No significant differences in PFSs and OSs have been demonstrated by Kaplan-Meier curve comparisons.

CTCs may provide a useful surrogate marker for aggressive metastatic cancer, offering a possibility of liquid biopsy-based therapy monitoring.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P358 Analyse der biologischen Wirkung von kaltem physikalischem Plasma auf gynäkologische Tumorzellen – Eine innovative Therapiemethode für die gynäkologische Onkologie

**Autoren** Stope M[1], Benouahi R[1], Grüter T[1], Pfister F[1], Sander C[1], Egger E[1], Könsgen D[1], Keyver-Paik MD[1], Mustea A[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Bonn, Gynäkologie und Gynäkologische Onkologie, Bonn, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718186

**Zielsetzung** Kaltes physikalisches Plasma (KPP) ist ein teilionisiertes Gas und kann bei Körpertemperatur gezündet werden. Es vermittelt seine biologischen Effekte mittels reaktiver Molekülspezies und führt – im Gegensatz zu bei der Koagulation eingesetzten heissen Plasmen – nicht zu thermischen Schädigungen des Gewebes. Erste Untersuchungen weisen auf vielversprechende Einsatzmöglichkeiten in der onkologischen Therapie hin.

**Materialien and Methoden** Zellen unterschiedlicher Tumorentitäten (Ovarialkarzinom, Mammakarzinom, Endometriumkarzinom, uterines Leiomyosarkom) wurden mit KPP behandelt (kINPen MED) und hinsichtlich Zellwachstum (CASY Analyzer), Zellbeweglichkeit (Mikroskopie), Membranfunktionalität (Fluoreszenzanalysen), Stoffwechsel (ATP-Assay), Apoptose (Caspase-3/7-Assay, TUNEL-Assay) und der Expression onkogener Faktoren (real-time RT-PCR, Western Blotting) analysiert. Einflüsse auf das Tumorwachstum wurde in einem *in vivo* Hühnereier-Modell verifiziert.

**Ergebnisse** Bereits eine einmalige Behandlung der Tumorzellen mit KPP induzierte Störungen der Membranintegrität, woraufhin Farbstoffe unreguliert in die Zelle hinein und ATP Moleküle hinaus gelangten. Ferner wurde verstärkt onkogenes Hitzeschockprotein-27 in den Zellkulturüberstand freigesetzt. Schliesslich führten die KPP-induzierten Schädigungen der Zellphysiologie zu einer signifikanten Hemmung der Zellbeweglichkeit, zur Induktion von Apoptose und zur Inhibition des Zellwachstums. Letzteres konnte in einem *in vivo* Hühnereier-Modell bestätigt werden.

**Zusammenfassung** Die einmalige Behandlung von Tumorzellen mit KPP führt zu Störungen der Membranfunktionalität. In deren Folge verlieren die Zellen ATP mit entsprechenden Auswirkungen auf den Tumorstoffwechsel, Apoptose wird eingeleitet und sowohl Invasivität/Metastasierung als auch das Tumorwachstum werden gehemmt. Die Funktion der Freisetzung von Hitzeschockprotein-27 ist bisher ungeklärt, könnte aber im Kontext immunmodulatorischer Prozesse stehen. Im Zusammenhang mit den bereits seit langem bekannten antimikrobiellen und wundheilungsfördernden Eigenschaften von KPP zeigen die Untersuchungen einen vielversprechenden Anwendungshorizont bei der chirurgischen Therapie gynäkologischer Tumoren.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P359 Accuracy of colposcopic findings in detecting vaginal intraepithelial neoplasia: a retrospective study

**Authors** FA Stübs[1], Adler W[1], MW Beckmann[1], Gass P[1], Hartmann A[2], Mehlhorn G[1], SK Renner[3], CE Schulmeyer[1], Strehl J[4], Koch MC[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Erlangen, Frauenklinik, Erlangen, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Erlangen, Pathologie, Erlangen, Deutschland; **3** Kliniken Böblingen, Frauenklinik, Böblingen, Deutschland; **4** Klinikum Fürth, Frauenklinik, Fürth, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718187

**Purpose** Malignancies in the vagina are rare, and colposcopy-directed biopsies play a major role in detecting vaginal intraepithelial lesions. The aim of this study was to evaluate the accuracy of colposcopy-directed biopsy in comparison with examiners' clinical findings.

**Methods** The accuracy of colposcopy-directed biopsy was compared with the clinical findings in relation to the patients' age and the examiners' level of training. The data were collected between January 2014 and February 2018 at the certified Dysplasia Unit.

**Results** A total of 253 vaginal biopsies were obtained from 253 women. The overall accuracy of biopsy in comparison with the clinical findings was 52.17 % for all entities. The accuracy for detecting HSIL was 82.46 % (47/57), with an underdiagnosis rate of 15.79 % and an overdiagnosis rate of 1.79 %.

**Conclusions** With a sensitivity of over 80 %, colposcopy-directed biopsy plays an important role in detecting vaginal HSIL. Careful examination is required in women with a history of HSIL in the lower genital tract or with simultaneous neoplasia, as they are at greater risk of developing vaginal malignancies. A combination of careful clinical work-up, Pap smear, HPV testing, and colposcopy-guided biopsy is crucial for detecting vaginal HSIL.

**Conflict of interest** Paul Gass has received honoraria from Novartis, financial support frome the discovering hands company. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P360 Panel-guided personalized medicine in metastatic breast and gynecological cancer: First experiences at the CCC Munich and clinically relevant changes over time

**Authors** Sultova E[1], CB Westphalen[2], Jung A[3], Kirchner T[3], Mayr D[3], Rudelius M[3], Ormanns S[3], Kumbrink J[3], Heinemann V[2], Metzeler K[2], PA Greif[2], Trillsch F[14], Mahner S[14], Harbeck N[15], Würstlein R[145]

**Institut** **1** LMU Klinikum der Universität München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe und CCC München, München, Deutschland; **2** LMU Klinikum der Universität München, Medizinische Klinik und Poliklinik III und CCC München, München, Deutschland; **3** LMU Klinikum der Universität München, Pathologisches Institut und CCC München, München, Deutschland; **4** LMU Klinikum der Universität München, Gynäkologisches Krebszentrum und CCC München, München, Deutschland; **5** LMU Klinikum der Universität München, Brustzentrum und CCC München, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718188

**Background** Some genomic alterations found in malignant tumours can be therapeutically addressed. Comprehensive genomic profiling identifying such alterations aims to offer personalized treatment to cancer patients. Here, we report first experiences of the Comprehensive Cancer Center Munich Molecular Tumor Board (MTB) for breast and gynecological malignancies. Our aim was to measure the impact of recommendations made by a multidisciplinary tumor

board on overall survival of patients with breast or gynecologic cancers, who progressed under standard treatment.

**Material and methods** 95 patients diagnosed with metastatic breast or gynecologic malignancies underwent multi-gene panel testing (Oncomine Focus/Comprehensive Assay). From May 2017 through March 2019, our MTB reviewed the clinical cases considering the underlying malignancy and the genomic profile. Based on this assessment, further diagnostic and therapeutic recommendations were provided. All patients were enrolled into a prospective registry (The Informative Patient).

**Results** 95 patients with metastatic breast or gynecologic tumors were discussed in the MTB (68 % breast cancer, 20 % ovarian cancer, 12 % others). The most frequent alterations were found in PI3KCA and KRAS. 34 patients (36 %) received a biomarker-based therapy recommendation. Therapeutic recommendations were implemented in 9 patients of whom 4 experienced clinical benefit with partial response or disease stabilization lasting more than 4 months. Recently, the FDA approved the PIK3CA inhibitor alpelisib, which could have resulted in a therapeutic recommendation in additional 5 cases.

**Conclusion** In the setting of a multidisciplinary molecular tumor board, a small but clinically meaningful fraction of breast and gynecologic cancer patients may benefit from comprehensive genomic profiling.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P361 Bioinformatic-guided functional determination of predictive markers for PARPi in ovarian cancer

**Authors** Tozzi A[1], Disler M[1], Singer F[2], Heinzelmann-Schwarz V[1], Fedier A[3], Jacob F[3]

**Institut** **1** University Hospital and University of Basel, Gynecological Cancer Center, Hospital for Women, Basel, Schweiz; **2** Nexus Personalized Health Technologies, Clinical Bioinformatics Unit, ETH Zurich, Zürich, Schweiz; **3** University Hospital Basel and University of Basel, Ovarian Cancer Research, Department of Biomedicine, Basel, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1718189

**Introduction** Several clinical trials have shown promising anti-cancer activity of PARP inhibitors (PARPi) in ovarian cancer (OC) patients with superior benefit in *BRCA*-mutated and homologous recombination deficiency (HRD)-enriched tumors. However, "true" molecular predictors are scarce. Thus, we functionally test previously reported genetic aberrations of PARPi in a semi-throughput manner using a panel of OC cell lines.

**Material and methods** Large CRISPR-*Cas9* library screens and the Broad Institute Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) were analysed to rank literature identified genes on 'cell fitness' and initially test profiled PARPi in OC cell lines, respectively. Results on PARPi and platinum-based drugs were verified by MTT assays. A lentiviral negative selection CRISPR-*Cas9* screen was established to identify PARPi-related 'essential' genes using a flow cytometry-based assay.

**Results** In line with the CCLE drug response data, selected OC cell lines displayed a wide spectrum of PARPi sensitivity. Interestingly, platinum-resistant OC cells showed cross-resistance to Olaparib and Niraparib in a cell-dependent manner without a correlation to genetic aberrations (e.g. *BRCA2* mutation in PARPi resistant KURAMOCHI cell line). Our established competition assay showed that mutations in DNA-repair genes *RPA3* and *ERCC3* negatively impact 'cell fitness' while *TP53* and *AAVS1* were marginally affected.

**Conclusion** Response to PARPi is enhanced in carboplatin- and taxol-sensitive OC cells. In contrast, response to PARPi in carboplatin and taxol-resistant cells was genetic signature- and cell line-independent. Thus, we established a novel screening tool to rapidly and functionally test candidate genes. Results obtained herein will be further validated in patient derived material.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P362 Sonographic assessment of features suspicious of uterine sarcoma. Evaluation of their use in preoperatvive prediction of malignancy

**Autoren** Tozzi A[1], AM Knipprath-Mészáros[2], Butenschön A[1], Heinzelmann-Schwarz V[2], Manegold-Brauer G[1]

**Institut** **1** University Hospital Basel, Department of Gynecologic and Prenatal Ultrasound, Ultrasound Unit, Basel, Schweiz; **2** University Hospital Basel, Department of Gynecology and Oncology, Basel, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1718190

**Introduction** In the management of uterine fibroids, morcellation enables a minimal invasive surgery. However, cases of unsuspected uterine sarcomas dissemination have been reported. To evaluate the risk of uterine sarcoma, we assessed sonographic criteria (Leuven Score, LS).

**Material and methods** We prospectively evaluated patients planned for surgery between 2015-2019-for uterine lesions with following ultrasound criteria: rapid growth in past 3 months, high blood flow, atypical growth, irregular lining, central necrosis and oval solitary lesion.

**Results** We included 394 patients. In the sarcoma group (25), 19 patients were postmenopausal (76 %) and 6 premenopausal (24 %), while in the myoma group (369), 279 patient were premenopausal (75 %). The LS was negative in 83.2 % of patients with myomas (NPV 98.1 %, PPV 25.3 %, sensitivity 76 %, specificity 84.4 %). The most common sonographic criteria leading to a false positive score was a growth in past 3 months.

**Conclusion** LS could distinguish between benign uterus myomatosus and sarcoma, with a high probability of benignity if the score is negative. When ≥ 1 criteria is present in postmenopausal women, we do not recommend morcellation. For premenopausal women a score ≥ 3 increases accuracy. We suggest the use of the LS routinely in preoperative triage.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P363 Hohe Galectin-7 und niedrige Galectin-8 Expression und die Kombination aus beiden als prognostisch negative Marker für Brustkrebspatientinnen

**Autoren** Trebo A[1], Ditsch N[12], Kuhn C[1], Heidegger H[1], Zeder-Göß C[1], Kolben T[1], Czogalla B[1], Schmoeckel E[3], Mahner S[1], Jeschke U[12], Hester A[1]

**Institut** **1** Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital, LMU Munich, München, Deutschland; **2** Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital Augsburg, Augsburg, Deutschland; **3** Institute of Pathology, Faculty of Medicine, LMU Munich, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718191

**Zielsetzung** Die Studie untersucht den prognostischen Einfluss der Expression von Galectin 7 (Gal-7) und Galectin 8 (Gal-8) im Zytoplasma und im Zellkern auf Tumorzellen verschiedener Mammakarzinomarten, sowie auf umgebenden Immunzellen histologisch.

**Materialien** Das in Paraffin eingelegte untersuchte Brustkrebsgewebe war von 235 Patientinnen, die von 1998 bis 2000 in der Gynäkologie und Geburtshilfe der Ludwig-Maximilians-Universität München aufgrund eines Mammakarzinoms operiert wurden.

**Methoden** Die Expression von Gal-7 und Gal-8 wurde immunhistochemisch mithilfe des Immunoreaktiven Scores (IRS) analysiert. Die Expression in Vergleich mit klinischen Daten wurde mittels *SPSS Statistics* unter Verwendung von Kruskal-Wallis-Tests, Spearman-Korrelation, Kaplan-Meier-Schätzungen und Cox-Regressionsanalyse ausgewertet. Zur Identifizierung der angefärbten Immunzellen wurde eine Immunfluoreszenz-Doppelfärbung mit Gal-7 und Makrophagenmarker (CD68) durchgeführt.

**Ergebnisse** Die Gal-7-Expression im Zytoplasma korreliert mit dem HER2-Status, PR-Status, Patientenalter und Grading, die Gal-8-Expression im Zytoplasma mit dem HER2-Status und dem Patientenalter. Eine hohe Gal-7-Expression im Zytoplasma konnte als ein signifikanter unabhängiger prognostischer Marker

für ein schlechtes progressionsfreies Überleben (p = 0,017) in der Gesamtkohorte und mit grenzwertiger Signifikanz auch in der HER2-positiven Untergruppe identifiziert werden. Gal-7 wurde auch von tumorinfiltrierenden Makrophagen exprimiert. Tumoren mit hoher Gal-8-Expression im Zytoplasma zeigten ein signifikant verbessertes Gesamtüberleben (p = 0,032). Die Kombination aus hoher Gal-7-Expression und niedriger Gal-8-Expression zeigte schlechte Überlebensdaten. Die Expressionsmuster im Kern ergaben keine signifikanten Daten.

**Zusammenfassung** Gal-7, Gal-8 und die Kombination beider Marker könnten als neue prognostische Marker bei Brustkrebs dienen. Die Expression von Gal-7 nicht nur in den Tumorzellen, sondern auch in den tumorinfiltrierenden Makrophagen, unterstreicht dessen Einfluss auf die Entstehung, das Fortschreiten und das Wachstumsverhalten von Brustkrebs.

**Interessenkonflikt** Thomas Kolben besitzt Aktien der Roche AG und seine Verwandte arbeitet bei der Roche AG. Anna Hester hat ein Forschungsstipendium der Stiftung und des Beirats ""Walter Schulz"", Redehonorare und Reisekosten von Roche und Pfizer erhalten. Sven Mahner erhielt Forschungsunterstützung, Beirat, Honorare und Reisekosten von AstraZeneca, Clovis, Medac, MSD, Novartis, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Tesaro und Teva. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P364 Evaluation of cervical pap smears in a sampling of young women in reproductive age from a family planning center

**Authors** Koukoulomati A[1], Tsikouras P[1]

**Institut** **1** Democritus University of Thrace, Department of Obstetrics and Gynecology, Alexandroupolis, Griechenland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718192

**Introduction** The aim of this study was to investigate the knowledge of young women and to educate them concerning the benefits of early detection of cervical pathology.

**Material and method** 190 sexually active young females aged 19 to 24 years were examined in the Family planning centre of Democritus University of Thrace and their cytology data were analysed.

**Results** Among 190 young women unemployed, aged 19-24 years who underwent 1 to 2 screening Paps, 143 had normal Pap smears only and 47 had at least one abnormal Pap. The smears were described as benign cellular changes due to cervical inflammation in 35 cases. The cytological changes were associated in 12 of cases with HPV infection. The participants with HPV infection that revealed the screening Pap smears, underwent colposcopy and biopsy. Cytology examination revealed in 2 cases atypical squamous cells of undetermined significance (ASCUS), in 2 showed high grade squamous intraepithelial lesions (HSIL)/I, 8 low-grade squamous intraepithelial lesions (LGSIL). These patients underwent cervical Loop Electrosurgical Excision Biopsy. No patients diagnosed with cervical carcinoma.

**Conclusion** High-grade lesions were rare in our sample, supporting new guidelines for less colposcopy in this age group. Although many participants were followed within primary care, achieving appropriate follow-up for those with cervical dysplasia was challenging and often unsuccessful.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P365 Expression von IGF2BP1 in Karzinomen des Ovars (work in progress)

**Autoren** Ungurs O[1], Vetter M[1], Pazaitis N[2], Beer J[2], Bley N[3], Thomssen C[1], Wickenhauser C[2]

**Institut** **1** Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie, Halle (Saale), Deutschland; **2** Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Pathologie, Halle (Saale), Deutschland; **3** Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Molekulare Medizin, Halle (Saale), Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718193

**Zielsetzung** Insulin-like growth factor 2 binding proteins 1, 2 und 3 (IGF2BP1,2,3) gehören zur Familie onkofetaler mRNA-bindender Proteine, die onkogene Zieltranskripte vor miRNA-vermitteltem Abbau schützen und so zelluläre Vorgänge wie Zellpolarität, Migration und Proliferation steuern. Die Proteinexpression von IGF2BP1 wurde in Malignomen des Ovars analysiert und mit klinisch-prognostischen sowie histopathologischen Daten korreliert.

**Material & Methoden** An einer selektierten Kohorte von Patientinnen (n=71) mit epithelialem Ovarial-, Tuben-, Peritonealkarzinom sowie Malignem Müllerschen Mischtumor (n=71) aus den Jahren 2005 bis 2016 wurde die Proteinexpression von IGF2BP1 mittels Immunhistochemie (monoklonaler Anti-IGF2BP1-Antikörper, MBL) an repräsentativen FFPE-Schnitten von Primärtumor, Peritoneal-, Lymphknoten- und Fernmetastasen analysiert. Verschiedene Schwellenwerte für die Überexpression von IGF2BP1 wurden in Abhängigkeit des prozentualen Anteils gefärbter Zellen bzw. der Färbeintensität getestet. Die Korrelationen der IGF2BP1-Expression zu klinischen und histopathologischen Daten wurden mittels SPSS Version 25.0 berechnet.

**Ergebnisse** 37 % der Tumore (n=26) wurden positiv auf IFG2BP1-Expression getestet (Schwellenwert >1 % IGF2BP1-positiver Tumorzellen): 40 % (n=20) der Primärtumoren, 28 % (n=18) der Peritonealmetastasen, 21 % (n=8) der Lymphknotenmetastasen und 14 % (n=2) der Fernmetastasen. Das IGF2BP1-Expressionsmuster war inter- und intratumoral heterogen, bis zu 100 % positiver Tumorzellen. In einer Zwischenauswertung von 63 Fällen zeigten Patientinnen mit IGF2BP1-Expression ein geringeres medianes Gesamtüberleben (OS) und progressionsfreies Überleben (PFS) verglichen mit Patientinnen ohne IGF2BP1-Expression im Tumorgewebe. OS: 15,6 Monate (95 %-KI 10,5-20,7) versus 28,6 (95 %-KI 19,0 - 38,0); PFS: 11,0 Monate (95 %-KI 8,2 - 13,9) versus 19,6 (95 %-KI 17,4- 21,5).

**Schlussfolgerung** Die IGF2BP1-Expression in Ovarialkarzinomen korreliert mit einem verminderten Gesamtüberleben und progressionsfreiem Überleben der Patientinnen. Weitere Studien zur Validierung als Biomarker sind notwendig.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P366 Trace amine-associated receptor 1 (TAAR1) als positiver prognostischer Marker für das epitheliale Ovarialkarzinom

**Authors** Vattai A[1], TL Vogelsang[1], Schmoeckel E[2], Kuhn C[1], Mayr D[2], Mahner S[1], Jeschke U[13], Trillsch F[1]

**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität München, München, Deutschland; **2** Pathologisches Institut, Medizinische Fakultät, LMU München, München, Deutschland; **3** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität Augsburg, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718194

**Zielsetzung** Trace amine-associated receptor 1 (TAAR1) ist ein $G_{\alpha s}$-Protein gekoppelter Rezeptor, welcher in der Regulation des Immunsystems und der Neurotransmission im ZNS eine wichtige Rolle spielt. In endometrioiden und serösen Ovarialkarzinomzelllinien führt die Stimulation von TAAR1 mit 3-Iodothyronamine ($T_1AM$) zur Reduktion der Zellviabilität und zur Induktion von Zelltod und DNA Schädigung. Ziel dieser Studie ist es, die prognostische Relevanz von TAAR1 auf das Gesamtüberleben von Patientinnen mit Ovarialkarzinomen zu evaluieren.

**Material & Methoden** Gewebe von *n*=156 Ovarialkarzinom Patientinnen (serös, *n*=110 (high-grade, *n*=80; low-grade, *n*=30); klarzellig, *n*=12, endometrioid, *n*=21; muzinös, *n*=13), die zwischen 1990 und 2002 in der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der LMU München operiert worden sind, wurde mit Anti-TAAR1 immunhistochemisch gefärbt und mittels semiquantitativem immunreaktiven Score (IRS) ausgewertet. Der nichtparametrische Kruskal-Wallis rank-sum-Test und der Mann-Whitney-U Test wurden zur statistischen Analyse angewandt.

**Ergebnisse** Eine verstärkte TAAR1 Expression im Ovarialkarzinomgewebe korreliert mit einem besseren Gesamtüberleben der Ovarialkarzinom Patientinnen

im gesamten Kollektiv (p=0.045). Es zeigt sich eine signifikant höhere TAAR1 Expression in low-grade serösen Karzinomen verglichen mit high-grade serösen Ovarialkarzinomen (p=0.028).

**Zusammenfassung** Die Wirkung von TAAR1 als ein positiver prognostischer Marker für das Gesamtüberleben beim Ovarialkarzinom deutet darauf hin, dass die Signaltransduktion von Schilddrüsenhormonderivaten eine prognostische Relevanz beim Ovarialkarzinom besitzt. Weitere Studien sind erforderlich, um die Relevanz von TAAR1 für die Entwicklung von Ovarialkarzinomen zu untersuchen.

**Conflict of interest** Sven Mahner: erhält Fördergelder von Roche AG, PharmaMar, Tesaro, MEDAC und AstraZeneca und Reimbursements und Honoraria von Roche AG, PharmaMar, Clovis, Tearo, AbbVie, Sensor-Kinesis; MEDAC, AstraZeneca, Novartis und MSD. Außerdem erhält er Forschungsförderungen, Honorare, Reisekosten und ist im Advisory Board von AstraZeneca, Clovis, AbbVie, MEDAC, MSD, Novartis, PharmaMar, ROche AG, Sensor-Kinesis, Tesaro, GSK, Teva. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P367 Die Regulation der LCoR und RIP140 Expression in zervikaler intraepithelialer Neoplasie (CIN) und deren Korrelation mit CIN- Progress und Dedifferenzierung

**Autoren** Vogelsang TLR[1], Schmoeckel E[2], Kuhn C[1], Blankenstein T[1], Temelkov M[1], Heidegger H[1], Kolben TM[1], Kolben T[1], Mahner S[1], Mayr D[2], Jeschke U[13], Vattai A[1]

**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität München, München, Deutschland; **2** Pathologisches Institut, Medizinische Fakultät, LMU München, München, Deutschland; **3** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität Augsburg, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718195

**Zielsetzung** Ligand-dependent Corepressor (LCoR) und Receptor Interacting Protein 140 (RIP140/NRIP) spielen eine wichtige Rolle in der Regulierung unterschiedlicher onkogenetischer Signalwege und der Tumorentstehung. In einer vorherigen Studie konnte gezeigt werden, dass LCoR und RIP140 prognostische Relevanz für das Zervixkarzinom haben. Ziel dieser Studie ist es, die Regulation von LCoR und RIP140 im Zusammenhang mit der Entwicklung von zervikalen intraepithelialen Neoplasien (CIN I-III) zu analysieren.

**Materialien & Methoden** Formalin-fixierte in Paraffin eingebettete CIN Gewebeschnitte von Patientinnen (*n*=94), welche zwischen 2002 und 2014 in der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der LMU München in Behandlung waren, wurden mit Anti-LCoR und Anti-RIP140 immunhistochemisch angefärbt und mittels semiquantitativen immunreaktiven Scores (IRS) ausgewertet. Um die prognostische Relevanz von LCoR und RIP140 bei den Patientinnen mit CIN II Progress zu beurteilen, wurden Korrelationen der Expressionslevel und dem klinischen Outcome durchgeführt. Für die Datenanalysen wurden der Kruskal-Wallis Test und der Mann-Whitney-U Test angewandt.

**Ergebnisse** Eine verstärkte nukleäre LCoR Expression korreliert signifikant mit CIN II Progress. Mit Anstieg des CIN Gradings nimmt die nukleäre RIP140 Expression zu, wohingegen die nukleäre LCoR Expression abnimmt. Im Vergleich zu CIN I ist die zytoplasmatische RIP140 Expression in CIN III signifikant höher.

**Schlussfolgerung** Es konnte eine Abnahme der nukleären LCoR Expression mit Zunahme der Dedifferenzierung gezeigt werden. Eine nukleäre LCoR Überexpression korreliert mit CIN II Progress, was auf die prognostische Relevanz des LCoR in CIN hinweist. Die kernständige und zytoplasmatische RIP140 Expression nehmen mit höherem Grading signifikant zu. Dies spricht für dessen potenzielle Rolle in der Entwicklung von präkanzerösen Läsionen.

**Interessenkonflikt** Theresa M. Kolben ist angestellt und hält Aktienanteile bei Roche AG. Thomas Kolben hält Aktienanteile bei Roche AG. Sven Mahner erhält Fördergelder von Roche AG, PharmaMar, Tesaro, MEDAC und AstraZeneca und Reimbursements und Honoraria von Roche AG, PharmaMar, Clovis, Tesaro, AbbVie, SensorKinesis, MEDAC, AstraZeneca, Novartis und MSD. Außerdem erhält er Forschungsförderungen, Honoraria, Reisekosten und ist im Advisory Board von AstraZeneca, Clovis, AbbVie, MEDAC, MSD, Novartis, PharmaMar, Roche AG, SensorKinesis, Tesaro, GSK und Teva. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P368 Galectin-8 and -9 as prognostic factors for cervical cancer

**Authors** Wehrmann M[1], Beyer S[1], Meister S[1], Kolben TM[1], Schmoeckel E[2], Mayr D[2], Burges A[1], Trillsch F[1], Vattai A[1], Hester A[1], Mahner S[1], Jeschke U[13], Kolben T[1]

**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **2** Pathologisches Institut, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; **3** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Augsburg, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718196

**Aims** Galectins are carbohydrate-binding proteins with multiple effects on cell biology. Research shows that they play an important role in tumor development and progression. In this study we examined the influence of Galectin-8 and -9 expression as histopathological markers on the survival of patients with cervical cancer.

**Material and methods** Gal-8 and -9 expression was investigated in 250 cervical cancer samples by immunohistochemistry. The staining was evaluated by using the immunoreactive score and the results were correlated to clinical-pathological data. The impact of Gal-8 and -9 expression on the overall- and relapse-free survival was analyzed.

**Results** Staining of Gal-8 was associated with low T-status (p= 0.008) and negative N-status (p= 0.006), while expression in squamous-epithelial-cancer (SCC) correlated to low FIGO status (p= 0.016) and grading (p= 0.020). Detection of Gal-9 was related to negative N-status (p= 0.012) and low FIGO stage (p= 0.009) regarding all specimens. A correlation of Gal-9 with low grading was only detected for adenocarcinomas (p= 0.047). Gal-8 determined the relapse-free survival of SCC patients in a positive manner (p= 0.030). Gal-9 expression served as a prognostic marker for better overall (p= 0.003) and relapse-free survival (p = 0.037).

**Conclusion** Our results suggest that expression of both galectins is inversely associated with tumor stage and progression. Further studies are necessary in order to analyze the use of Gal-8 and Gal-9 as potential markers in the daily clinical life.

**Funding** Internal departmental funding.

**Conflict of interest** Theresa M. Kolben is employed at Roche and holds stock of Roche. Alexander Burges has received advisory board an honoraria from AstraZeneca, Roche, and Tesaro. Fabian Trillsch declares Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AstraZeneca, Clovis, Medac, PharmaMar, Roche, Tesaro Sven Mahner has received Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AstraZeneca, Clovis, Eisai, GlaxoSmithKline, Medac, MSD, Novartis, Olympus, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Teva, Tesaro. Thomas Kolben has a relative employed at Roche and holds stock of Roche. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P369 Gal-8, Gal-9, Histone H3-Acetyl-K9, Histone H3-Trimethyl-K4 and Glucocorticoid Receptor as possible prognostic markers in endometrial cancer

**Autoren** Wehrmann M[1], Kolben T[1], Meister S[1], Kolben TM[1], Schmoeckel E[2], Mayr D[2], Burges A[1], Trillsch F[1], Vattai A[1], Hester A[1], Mahner S[1], Jeschke U[13], Beyer S[1]

**Institute** 1 Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; 2 Pathologisches Institut, Klinikum der LMU München, München, Deutschland; 3 Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Augsburg, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718197

**Aim** Endometrial cancer is the sixth most frequent cancer in women worldwide, with an increasing incidence and mortality. For that reason, the development of new prognostic factors and therapeutic targets is necessary. Histone modifications affect chromatin accessibility and can lead to amended gene expression in cancer. Likewise, the Glucocorticoid Receptor (GR) can regulate the expression of target genes by acting as a transcription factor. Galectins are lectin-binding proteins with multiple effects on cell biology. H3-Acetyl-K9 (H3K9ac) and H3-Trimethyl-K4 (H3K4me3) are connected to active transcription, and the GR can be part of the initiation of cancer through a changed gene expression pattern. Galectins affect the promotion and progression of a tumor via modulating cell-cell-adhesion, angiogenesis or apoptosis. All markers are already known as prognostic factors in other tumor entities.

**Material and methods** In this study, Gal-8, Gal-9, H3K9ac, H3K4me3 and GR expression is examined in 300 endometrial cancer samples. After immunohistochemical staining, their expression will be evaluated by the IRS (immunoreactive score). Results will be correlated to clinical-pathological data like TNM status, FIGO and grading.

Furthermore, the impact of the expression of all proteins on the overall and relapse-free survival is analyzed.

**Results** In progress, to be completed.

**Conclusion** We hypothesize that the GR, H3K9ac and H3K4me3, Gal-8 and Gal-9could serve as new prognostic markers for patients with endometrial cancer.

**Funding** Internal departmental funding.

**Interessenkonflikt** Theresa M. Kolben is employed at Roche and holds stock of Roche. Alexander Burges has received advisory board an honoraria from AstraZeneca, Roche, and Tesaro. Fabian Trillsch declares Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AstraZeneca, Clovis, Medac, PharmaMar, Roche, Tesaro Sven Mahner has received Research support, advisory board, honoraria and travel expenses from AstraZeneca, Clovis, Eisai, GlaxoSmithKline, Medac, MSD, Novartis, Olympus, PharmaMar, Roche, Sensor Kinesis, Teva, Tesaro. Thomas Kolben has a relative employed at Roche and holds stock of Roche. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P370 Non-invasive-physical-plasma treatment of low- and high-grade cervical intraepithelial neoplasia: a non-invasive and anaesthesia-independent treatment procedure evaluated in a prospective, monocentric clinical trial

**Autoren** Henes M[1], Bösmüller H[2], Neis F[1], Wallwiener D[1], Brucker S[1], Weiss M[13]

**Institute** 1 Department of Women's Health, Tübingen, Deutschland; 2 Institute for Pathology and Neuropathology, Tübingen, Deutschland; 3 Natural and Medical Sciences Institute (NMI) at the University of Tübingen, Reutlingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718198

**Introduction** Cervical intraepithelial neoplasia (CIN) are serious precursors for cervical cancer (CC) and show the highest incidence in young females. Current treatment procedures (ST) are very invasive, however, only the minority of CIN will progress into CC. Thus, over-treatment is a severe problem for affected women, health specialists and health-economy. Here, non-invasive-physical-plasma (NIPP) was evaluated as a non-invasive, painless and ambulatory treatment alternative for low- and high grade CIN lesions.

**Methods** In this exploratory monocentric, prospective, non-randomized clinical trial premenopausal women with CIN I/II were NIPP treated using a VIO3-APC3 device (Erbe, Tübingen) under colposcopic view and without anaesthesia. Histological follow-up was performed 3 and 6 months after NIPP treatment.

**Results** In this study, we determined the histopathological and cytological remission of CIN and human papilloma virus (HPV) within 6 months after single treatment with NIPP. 48 patients (mean age 29.8; 21-47) with histologically confirmed CIN I (37%) and II (63%) were included in this study. NIPP treatment was efficient to induce a sustained remission of low- and high-grade CIN (81.4% complete remission rate after 3 months, 93% sustainability after 6 months). Furthermore, NIPP treatment was accompanied with normalization of high-risk HPV (71% to 11%) and PAP smear testing.

**Conclusions** NIPP is an easily performable, tissue preventing, painless and ambulatory treatment procedure without the necessity of anaesthesia and hospitalization. NIPP treatment shows a high tolerability and patient satisfaction and could be an efficient and safe alternative to current standard procedures for the treatment of both low- and high-grade CIN lesions.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P371 Dynamic changes of HLA-J expression during neoadjuvant treatment in ovarian cancer

**Autoren** Würfel FM[1], Wirtz R.M[1], Winterhalter C[2], De laco P[3], Rosati M[3], Veltrup E[1], Martoni AA[3], Würfel W[2], Zamagni C[3]

**Institute** 1 Stratifyer Molecular Pathology GmbH, Köln, Deutschland; 2 Intellexon GmbH, Pöcking, Deutschland; 3 Obstetrics & Gynaecology Unit, S.Orsola-Malpighi Hospital, Bologna, Italien

**DOI** 10.1055/s-0040-1718199

**Introduction** The human leukocyte antigen (HLA) genes are cell-surface proteins, essential for immune cell interaction. Especially the non-classical HLAs e. g. HLA-G are known for their high immunosuppressive effect and their potential as predictive marker in ovarian cancer. HLA-J, an HLA pseudogene shares the same immunosuppressive interaction sites as the non-classical HLAs and has an additional unique protein pattern. However, nothing is known about the pseudogene HLA-J and its possible immunological, prognostic and predictive features in ovarian cancer.

**Material and Methods** HLA-J expression was analysed in 35 ovarian cancer biopsies and its corresponding restates obtained from patients (FIGO stage III-IV) treated with neoadjuvant chemotherapy (NACT). mRNA was extracted from fresh frozen tissue and analysed with HLA-J gene specific TaqMan-based RT-qPCR, normalised to Calmodulin2 and calculated on basis of 40-DCT.

**Results** All ovarian cancer samples did express HLA-J and 14 out of 26 of matched sample pairs showed a substantial HLA-J upregulation after chemotherapy. Patients with had a high increase in HLA-J mRNA expression in samples from pre- to post NACT (40-DCT value ≥ 3; 8-fold change) had significant worse progression free survival (p-value = 0,0165) and overall survival (p-value = 0,0141).

**Conclusion** The falsely classified "pseudogene" HLA-J is overexpressed in ovarian cancer and frequently increased after NACT. Its extreme upregulation after NACT is consistently associated with resistance to chemotherapy as well as reduced progression free as well as overall survival. This is the first study identifying HLA-J as a new prognostic marker with possible immune suppressive effects.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

# Gynäkologische Onkologie IV

## P372 Improvement of single circulating tumor cells isolation with sievewell slides

**Autoren** Yang L[1], Rivandi M[1], Franken A[1], Nelep C[2], Eberhardt J[2], Niederacher D[1], Fehm T[1], Neubauer H[1]
**Institute** **1** University Hospital and Medical Faculty of the Heinrich Heine University Duesseldorf, Department of Obstetrics and Gynecology, Düsseldorf, Deutschland; **2** ALS Automated Lab Solutions GmbH, Jena, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718200

**Background** Cell loss during cell labelling is a challenge when using pre-enrichment technologies not exploiting magnetic force, such as microfluidic systems e.g. the Parsortix® system (Angle, UK). Although 95%-99.95% 'contaminating' red and white blood cells (WBC) can be removed with Parsortix, the remaining numbers of WBCs are still impeding single CTC isolation.
We aimed to implement direct labeling of single CTCs on different microwell chips in combination with micromanipulation in order to reduce cell loss due to handling.
**Methods** First, microwell slides with different sizes and geometries of the wells were generated with ALS (Germany) or purchased (sievewell, TOK, Japan). Breast cancer cell lines were used to test seeding, in situ labelling and micromanipulation efficacies. The following parameters were determined a) cell seeding rate (% of cells captured in wells); b) on-chip staining recovery rate; c) cell picking success rate. In addition d) cell purity rate was monitored in flat bottom PCR tubes. Second, further validation experiments were done with CTCs of an index breast cancer patient.
**Result** The best cell seeding rates were observed with 30µm micro wells. Best efficacies were obtained with the 20µmsievewell with an on-chip staining recovery rate of up to 97% and picking success rates and purity rates of almost 100%. Picking of the CTCs from sievewell chips with CellCelector DX system was most efficient with 20µm capillaries.
**Conclusion** Microwells such as the sievewell with 370k cavities in combination with micromanipulation system can improve the efficacy of CTCs detection and isolation.
**Interessenkonflikt** Liwen Yang and Maldi Kivandi are partly funding by Als GmbH. Constantin Nelep and Jens Eberhardt are members of Als GmbH.All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P373 The role of factor (f) XIII in patients with advanced epithelial ovarian cancer (EOC) FIGO III/IV

**Autoren** Yazdian M[12], Ataseven B[3], Schneider S[3], Baert T[3], Bommert M[3], Traut A[3], du Bois A[1], Harter P[3]
**Institute** **1** Kliniken Essen-Mitte (KEM) Evang. Huyssens-Stiftung/Knappschaft GmbH, Gynäkologische Onkologie, Essen, Deutschland; **2** Frauenklinik Universität Marburg, Gynäkologie, Marburg, Deutschland; **3** Kliniken Essen-Mitte (KEM) Evang. Huyssens-Stiftung/Knappschaft GmbH, Gynäkologie & Gynäkologische Onkologie, Essen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718201

**Introduction** Hereditary fXIII deficiency is a known factor for postoperative complications, but data of acquired fXIII deficiency in malignancies are limited. Therefore, we evaluated the role of fXIII in surgery for advanced EOC.
**Materials and methods** Retrospective analysis of pts treated 2011-2018 at our center including pre-OP known fXIII status. We defined fXIII > 75% as normal (group A), 55-75% as reduced (group B) and >55% as low (group C). Complications were classified according to the Clavien-Dindo-classification, class III-V complications were defined as severe.
**Results** 347 pts with EOC were identified. 180 patients (51.2%) were in group A, 82 patients (23.6%) in group B, and 85 pts (24.4%) in group C, respectively. Lower levels of fXIII were associated with more ascites, FIGO IV, histotype (high grade serous vs others), low albumin and higher CA125. Regarding intraoperative variables was low fXIII also associated with longer duration of surgery, higher blood loss, higher surgical complexicity score/number of bowel anastomosis, and more often residual disease >0 mm. The risk of severe complications in group A was 12.2%, 24.4% in group B, and 31.8% in group C, respectively. In a multivariate model, low fXIII (OR 2.8), >1 bowel anastomoses (OR 2.7) and Age-adjusted Charleson-Comorbidity-Index >4 (OR 3.6) were the only significant predictive factors for severe complications.
**Conclusion** FXIII is associated with tumor- and treatment burden. A low level of fXIII is highly predictive of postoperative severe classifications, even in a multivariate model. The pre-OP knowledge of fXIII is essential to plan the treatment strategy.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P374 Management of Borderline Ovarian Tumors (BOT): results of a retrospective, single center study in Switzerland

**Autoren** Kipp B[1], Vidal A[1], Braun C[1], Christmann C[1]
**Institut** **1** Kantonsspital Luzern, Gynäkologie, Luzern, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718202

**Background** Borderline tumors are malignant epithelial ovarian tumors with a very low incidence. Thus experience in diagnostics and treatment is still rare. The aim of this study was to present and analyze data of women with borderline ovarian tumor (BOT) regarding clinical features, histological characteristics, diagnostics and treatment management.
**Methods** In this single center retrospective study women with BOT treated at the Departement of Gynecology and Obstetrics at the Kantonsspital Luzern between 2011 and 2018 were analyzed according to their clinical and histological reports.
**Results** A total of 42 women were enrolled. The median age was 58,5 with a range from 26 to 85, of which 31(73,81%) were postmenopausal, and 11 (26,19%) were still menstruating.
Regarding the histological subtypes, 23 women (54,76%) had serous and 15 (35,71%) had mucinous BOT. Seromucinous histology was found in 3 patients (7,14%) and endometrioid in 1 woman (2,38%) respectively. All women underwent surgery. In a total of 39 women (92,86%) a complete surgical staging for BOT was performed. In 29 women (69,05%) staging was performed by laparoscopy, 13 (30,95%) underwent laparotomy. Only 1 patient (2,38%) received chemotherapy.
The mean follow up was 52 months (range=16.3-101.4 months). During this period two patients recurred after 21,7 and 44 months respectively, the second woman died after 53 months because of the BOT.
**Conclusion** In the present study women were treated according to the international therapy recommendations and the rate of recurrence was very low.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P375 Wissen-generierende Versorgung am Beispiel des erblich bedingten Mamma- und Ovarialkarzinoms (BC/OC): Evaluation des flächendeckenden Versorgungskonzepts

**Autoren** Herold N[1], Bredow K[1], Hahnen E[1], Wappenschmidt B[1], Hauke J[1], Wiedemann R[1], Waha A[1], Blümcke B[1], Portnicki M[1], Pohl-Rescigno E[1], Rhiem K[1], Kast K[1], Hübbel V[1], Maringa M[1], Crombach G[1], Schmutzler R[1]
**Institut** **1** Zentrum Familiärer Brust- und Eierstockkrebs, Centrum für Integrierte Onkologie (CIO), Universität zu Köln, Medizinische Fakultät und Universitätsklinikum Köln, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718203

**Zielsetzung** Das Zentrum Familiärer Brust- und Eierstockkrebs der Uniklinik Köln hat in einer konsekutiven Fallstudie gezeigt, dass etwa 30% aller BC Patientinnen die Einschlußkriterien für eine genetische Beratung erfüllen. Diese ist auch bei singulärem OC (< 80 J.) bzw. bei Therapierelevanz indiziert. Dies

belegt den hohen Beratungsbedarf und die Notwendigkeit eines entsprechenden Versorgungsangebotes unter Einbeziehung der Leistungserbringer in Brust- und gynäkologischen Krebszentren.
Wir haben daher ein Curriculum für Primärbehandler entwickelt, das die flächendeckende Versorgung der betroffenen Familien ermöglicht. Die Evaluation des Curriculums durch die TeilnehmerInnen wird hier dargestellt.
**Materialien und Methoden** Das Konzept des Curriculums umfasst eine halbtägige Schulung mit Wissensabfrage sowie eine praktische Lehreinheit im Sinne einer ganztägigen Hospitation. Zu den Themenkomplexen gehören die genetische Beratung zur Keimbahn- und somatischen Diagnostik inkl. Erbgang, das aktuelle Genpanel, Mutationsprävalenzen und -penetranzen sowie präventive und therapeutische Optionen inklusive der Indikationsstellung zu einer PARP-Inhibitor Therapie.
Im Anschluss an das Curriculum erhalten die TeilnehmerInnen strukturierte Fragebögen zur Bewertung.
**Ergebnisse** Bis dato wurden die Evaluationsbögen von 243 TeilnehmerInnen aus 28 Curricula ausgewertet. Die Bewertung der Vorträge erfolgte nach Schulnoten anhand nachfolgender Kriterien: Struktur und Verständlichkeit (Mittelwert 1,55), Informationsgehalt (1,56) und Relevanz für die klinische Tätigkeit (1,58).
**Zusammenfassung** Die Ergebnisse belegen die hohe Zufriedenheit mit dem Curriculum. Die Verknüpfung des Curriculums mit einer vertraglich konsolidierten Zusammenarbeit mit nunmehr 83 kooperierenden Zentren ermöglicht den Aufbau eines flächendeckenden Versorgungsnetzes. Ein wichtiger Vorteil des Curriculums ist dabei die Möglichkeit, neueste Forschungsergebnisse im Sinne einer Wissen-generierenden Versorgung zügig in die flächendeckende Versorgung zu übernehmen.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P376 (TA)MUC1 as a potential new target for breast cancer therapy

**Autoren** Heimes AS[1], Fries P[1], Stergiou N[2], Attariya R[3], Hasenburg A[1], Schmidt M[1], Schmitt E[3], Brenner W[1]
**Institute** **1** Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauengesundheit, Mainz, Deutschland; **2** UMC, VU University, Radiology and Nuclear Medicine, Radionuclide Center, Amsterdam, Niederlande; **3** Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Immunologie, Mainz, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718204
**Background** One focus of breast cancer research is to identify new target structures for therapy. One such new target could be the tumor-associated glycoprotein (TA)MUC1, which differs from the glycoprotein MUC1 expressed on healthy cells. In the present study, the (TA)MUC1 expression was evaluated by immunohistochemistry.
**Methods** For (TA)MUC1 expression analyses a specific monoclonal antibody (GGSK-1/30) was created and 241 paraffin embedded breast cancer tumor slides were immunohistochemical evaluated. The staining was scored semi-quantitative using an IRS Score. For each specimen the product of staining intensity and portion of positive tumor cells was determined, which could assume IRS values between 0 and 12. Additionally, the subcellular localization of (TA)MUC1 was considered.
**Results** 237 of the 241 breast cancer samples were evaluable. In four cases, no invasive tumor cells were detectable in the section besides parts of a DCIS. In 235 cases (99.2 %) tumors were (TA)MUC1 positive. In healthy breast tissue no positive staining reaction was observed. The median IRS of (TA)MUC1 expression in tumor tissue was 8. In 74 % of the cases a mixed, predominantly cytoplasmic expression of (TA)MUC1 was found. In 14 % of the tumor sections a mixed, predominantly membrane-bound expression of (TA)MUC1 could be detected. Almost 12 % of the tumor slices showed an exclusively cytoplasmic expression.
**Conclusion** We were able to show that (TA)-MUC1 is reliably expressed in breast cancer specimens, whereas it is not detectable in healthy tissue. TA-MUC1 seems to be a promising target for the development of a targeted therapy.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P377 Einfluss serumbasierter Faktoren von Brustkrebspatientinnen und Kontrollgruppen auf die Blut-Hirn-Schranke In-Vitro

**Autoren** Curtaz CJ[1], Schmitt C[2], Herbert SL[1], Feldheim J[3], Schlegel N[4], Gossele F[5], Hagemann C[3], Roewer N[2], Meybohm P[2], Wöckel A[1], Burek M[2]
**Institute** **1** Universitätsklinikum Würzburg, Frauenklinik und Poliklinik, Würzburg, Deutschland; **2** Universitätsklinik Würzburg, Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Würzburg, Deutschland; **3** Universitätsklinik Würzburg, Neurochirurgische Klinik und Poliklinik, Tumorbiologie Labor, Würzburg, Deutschland; **4** Universitätsklinik Würzburg, Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Transplantations-, Gefäß- und Kinderchirurgie (Chirurgische Klinik I), Würzburg, Deutschland; **5** Université d'Artois, Blood-Brain Barrier Labor, Lens, Frankreich
**DOI** 10.1055/s-0040-1718205
**Zielsetzung** Brustkrebspatientinnen, die zerebrale Metastasen entwickeln, weisen sowohl eine hohe Mortalitätsrate als auch eine massive Einschränkung der Lebensqualität auf. Ein entscheidendes Ereignis für das Fortschreiten der Erkrankung ist die Überwindung der Blut-Hirn-Schranke (BHS) durch Tumorzellen. In unserem Forschungsprojekt untersuchten wir die Auswirkungen serumbasierter Faktoren von Brustkrebspatientinnen und Kontrollgruppen am In-Vitro-BHS-Modell.
**Materialien & Methoden** Wir haben Serumproben von Patientinnen mit zerebraler Metastasierung bei Mammakarzinom entnommen. Als Vergleichsgruppen haben wir Patientinnen mit 1. Primärtumor, 2. ossär metastasiert, 3. viszeral metastasiert, 4. Kontrollpersonen ohne Tumorleiden gewählt. Die Messung der ausgewählten Zytokine im Serum erfolgte mittels Immunoassays. Wir verwendeten auch ein humanes In-Vitro BHS-Modell, um den Einfluss von 2% Patientenserum auf die BHS zu messen. Hierzu verwendeten wir parazelluläre Permeabilitätsmessungen, Immunfluoreszenzfärbungen, Western Blot- und mRNA-Analysen.
**Ergebnisse** Wir analysierten die Konzentrationen von BCA-1 (CXCL13), CCL20, Fraktalkin (CX3CL1), MCP-1 (CCL2), RANTES (CCL5) und SDF-1a/b (CXCL12) in Patientenseren. Fraktalkin und BCA-1 waren bei Brustkrebspatientinnen mit zerebraler Metastasierung signifikant erhöht. CCL20 zeigte einen ähnlichen Trend. Erhöhte Fraktalkinkonzentrationen waren zudem mit dem Östrogen/Progesteronrezeptorstatus des Tumors assoziiert. Die Behandlung des In-Vitro-BHS-Modells mit Patientenseren von zerebral Metastasierten führte zu einer Delokalisierung der Tight-Junction Proteins Claudin-5, einer erhöhten parazellulären Permeabilität und Veränderungen der Genexpression.
**Zusammenfassung** Seren von Brustkrebspatientinnen mit zerebraler Metastasierung können einen Einfluss auf die Integrität der BHS haben. Die erhöhte Konzentration spezifischer Zytokinen bei Brustkrebspatientinnen mit zerebraler Metastasierung kann diesen Effekt verstärken.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P378 Intratumorale Heterogenität von HPV-Integraten in CIN3-Gewebe

**Autoren** Kirsche L[1], Jansen L[1], Petzold A[1], Gaßler N[2], Runnebaum IB[1], Dürst M[1]Studiengruppe HPV-INT-CX
**Institute** **1** Universitätsklinikum Jena, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Fortpflanzungsmedizin, Jena, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Jena, Institut für Rechtsmedizin, Sektion Pathologie, Jena, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718206

**Zielsetzung** Die Integration von HPV DNA in das menschliche Wirtsgenom ist ein charakteristischer, aber nicht zwingender Schritt in der Zervixkarzinogenese und wird als tumortreibendes Ereignis betrachtet.
In einer vorangegangenen Studie konnten wir zeigen, dass in den meisten Zervixkarzinomen sämtliche HPV-Integrate homogen im Gewebe verteilt sind, was auf einen klonalen Ursprung des Tumors hinweist.
Mit Hilfe der gegenwärtigen Studie soll untersucht werden, ob auch in CIN3 eine Klonalität hinsichtlich der HPV-Integrate gegeben ist, was genaueren Aufschluss über die Rolle der Integration in der Zervixkarzinogenese geben kann.
**Materialien** Es wurden Biopsien und Konuspräparate (FFPE) von Patientinnen mit CIN3 (n=30), welche an der HPV-INT-CX Studie partizipierten, verwendet.
**Methoden** Eine chemische Mikrodissektion wurde an entparaffinierten und H&E gefärbten Gewebeschnitten durchgeführt. Aus dem isolierten Gewebe wurde die DNA extrahiert und in integratspezifische TaqMan PCR Assays eingesetzt. Eine Kopienzahlbestimmung erfolgte durch eine Droplet Digital PCR.
**Ergebnisse** Mit Hilfe der auf Sonden basierenden TaqMan PCR konnten HPV-Integrate in mikrodissektierten CIN3-FFPE-Geweben nachgewiesen werden. Die bisherigen Analysen zeigten eine ausschließlich heterogene Verteilung der HPV-Integrate.
**Zusammenfassung** In dieser Studie wird erstmalig die intratumorale Heterogenität von HPV-Integraten in CIN3 systematisch untersucht. Die dabei gefundene, nicht homogene Verteilung der Integrate in den dysplastischen Arealen ist ein klares Indiz für klonal expandierende Subpopulationen. Diese werden durch das Vorliegen multifokaler Läsionen oder subpopulationsspezifische Integrationsereignisse bedingt.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P379 Nutzung eines molekularen Registers (PRAEGNANT) zur Patienten-Selektion und Biomarker-Analyse für die SHERBOC Studie

**Autoren** Huebner H[1], Kurbacher C[2], Kuesters G[3], Hartkopf AD[4], Lux MP[56], Huober J[7], Volz B[8], Taran FA[4], Overkamp F[9], Tesch H[10], Häberle L[1], Lüftner D[11], Wallwiener M[12], Müller V[13], Beckmann MW[1], Belleville E[14], Untsch M[15], Janni W[7], Fehm TN[16], Kohlberg HC[17], Wallwiener D[4], Brucker SY[4], Schneeweiss A[18], Ettl J[19], Ruebner M[1], PA Fasching
**Institute** **1** Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen, Comprehensive Cancer Center Erlangen, Europäische Metropolregion Nürnberg (CCC ER-EMN), Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland; **2** Gynäkologisches Zentrum Bonn, Bonn, Deutschland; **3** Merrimack Pharmaceuticals, Cambridge, Vereinigte Staaten von Amerika; **4** Frauenklinik, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Deutschland; **5** Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe Frauenklinik St. Louise, Paderborn, Deutschland; **6** St. Josefs-Krankenhaus, Salzkotten, Deutschland; **7** Frauenklinik, Universitätsklinikum Ulm, Ulm, Deutschland; **8** Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach, Fakultät Wirtschaft, Ansbach, Deutschland; **9** OncoConsult Overkamp GmbH, Berlin, Deutschland; **10** Centrum für Hämatologie und Onkologie Bethanien, Frankfurt, Deutschland; **11** Charite Berlin, Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Hämatologie, Onkologie und Tumorimmunologie (CVK), Berlin, Deutschland; **12** Universitätsklinikum Heidelberg, Zentrum für gynäkologische Krebserkrankungen, Heidelberg, Deutschland; **13** Klinik und Poliklinik für Gynäkologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **14** ClinSol GmbH & Co KG, Würzburg, Deutschland; **15** Geburtshilfe und Gynäkologie, HELIOS Klinikum Berlin-Buch, Berlin, Deutschland; **16** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **17** Marienhospital Bottrop, Bottrop, Deutschland; **18** Nationales Centrum für Tumorerkrankungen, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **19** Frauenklinik, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718207

**Zielsetzung** Die Erfolgsrate klinischer Studien kann durch Verwendung von Biomarkern zur Patienten-Selektion verbessert werden. Heregulin (HRG) wurde als Biomarker beschrieben, welcher die Identifikation von Patientinnen für eine anti-HER3 Therapie (Seribantumab) optimieren soll. Die SHERBOC Studie untersuchte die Hinzugabe von Seribantumab zu einer Standardtherapie bei Patientinnen mit einem fortgeschrittenen HER2-negativen HR-positiven Mammakarzinom und einer HRG-Überexpression. Zur Identifikation dieses Patientenkollektivs wurde das PRAEGNANT Register herangezogen. Ziel dieses Projektes ist es, den Screening Ablauf und den Einfluss von Ein- und Ausschlusskriterien auf die Überlebenszeiten zu untersuchen.
**Materialien** Die PRAEGNANT Studie (NCT02338167) ist eine prospektive Registerstudie zur Dokumentation von klinischen und molekularen Daten.
**Methoden** PRAEGNANT ermöglicht es, Patientinnen zu identifizieren, die für eine bestimmte Therapie geeignet sind. Für die SHERBOC Studie wurden entsprechende Patientinnen in dem Register identifiziert und eine Testung auf HRG Expression initiiert.
**Ergebnisse** Unter 2.769 unselektierten Mammakarzinom-Patientinnen, waren 650 HER2-negativ, HR-positiv und aktuell in der 1. oder 2. Therapielinie und somit entsprechend potentiell für den Einschluss in die SHERBOC Studie geeignet. Von diesen haben 125 Patientinnen noch weitere Einschlusskriterien erfüllt (z.B. Menopausenstatus, ECOG). Patientinnen der 1. oder 2. Therapielinie, deren klinische Daten den Einschlusskriterien der SHERBOC Studie entsprachen, hatten eine bessere Prognose im Vergleich zu dem nicht-selektierten Kollektiv. Die HRG Expression wurde in Tumoren von 32 Patientinnen untersucht, von denen 44% (n=14) HRG-positiv waren.
**Zusammenfassung** Das PRAEGNANT Register ermöglichte zuverlässig die Identifikation von Patientinnen, welche die Einschlusskriterien für die SHERBOC Studie erfüllten. Zusätzlich konnte diese Herangehensweise prognostische Informationen für selektierte und nicht-selektierte Patientinnen liefern.
**Interessenkonflikt** Erik Belleville has received honoraria from Novartis, Celgene, Riemser, Pfizer, Hexal, Amgen, onkowissen.de for consulting, clinical research management or medical education activities. Matthias W. Beckmann institution has received research funding from Novartis and BioTech. Johannes Ettl has received honoraria from Roche, Celgene, Novartis, Pfizer, Pierre Fabre, Teva, and travel support from Celgene, Pfizer, Teva and Pierre Fabre. Tanja Fehm has received honoraria from AstraZeneca, Celgene, Eisai, Pfizer, and Roche. Peter A. Fasching reports grants from Novartis, Cepheid and BioNTech, personal fees from Novartis, Roche, Pfizer, Celgene, Daiichi-Sankyo, Teva, AstraZeneca, Merck, Sharp & Dohme, Pierre-Fabre, Macrogenics, Eisai, and Puma. Andreas D. Hartkopf jas received honoraria from Teva, Genomic Health, Celgene, AstraZeneca, Novartis, Pfizer, Lilly, MSD, Eisai and Roche. Jens Huober has received honoraria from Novartis, Roche, Celgene, Teva and Pfizer and travel support from Roche, Celgene, and Pfizer. Wolfgang Janni has received honoraria and research grants from Novartis. Christian M. Kurbacher has received honoraria from Amgen, Eli, Lilly, Hilotherm, Mundipharma, Pfizer, PharmaMar, Tesaro, Riemser, Roche and Tesaro and had consulting or advisorry role for Amgen, Axios, Eli Lilly, Hilotherm, Mundipharma, NewCo, Novartis, Pfizer, PharmaMar, and Tesaro. He received research funding from AstraZeneca, Axios, MSD, NewCo, Novartis, Pfizer, PharmaMar, Riemser, Seattle Genetics and travel accomodation expenses from Amgen, Hexal, Pfizer, PharmaMar, Tesaro, TEVA Oncology. H. C. Kohlberg has received honoraria from Carl Zeiss meditec, Teva, Theraclion, Novartis, Amgen, AstraZeneca, Pfizer, Janssen-Cilag, GSK, LIV Pharma, Roche MSD, SurgVision, Onkowissen and Genomic Health. Diana Lüftner has received honoraria from Amgen, AstraZeneca, Celgene, Lilly, Loreal, MSD, Novartis, Pfizer, Tesaro and Teva. Michael P. Lux has received honoraria from Lilly, Pfizer, Roche, MSD, Hexal, Novartis, AstraZ eneca, Eisai, medac and Genomic Health for advisory boards, lectures and travel support. Volkmar Müller has received speaker honoraria from Amgen, AstraZeneca, Celgene, Daiichi-Sankyo, Eisai, Pierre Fabre, Novartis, Roche, Teva, and Janssen-Cilag and consultancy honoraria from Genomic Health, Roche, Pierre Fabre, Amgen, Daiichi-Sankyo, and Eisai. Friedrich Overkamp has received speaker and consultancy honoraria from Amgen, AstraZeneca, Novartis, Roche, and MSD. Andreas

Schneeweiss has received honoraria from Roche, Celgene, AstraZeneca, Novartis, Pfizer, Zuckschwerdt Verlag GmbH, Georg Thieme Verlag, Aurikamed GmbH, MCI Deutschland GmbH, bsh medical communications GmbH and promdicis GmbH. Hans Tesch has received honoraria from Novartis, Roche, Celgene, Teva, and Pfizer and travel support from Roche Roche, Celgene, and Pfizer. Markus Wallwiener has received speaker honoraria from AstraZeneca, Celgene, and Novartis. G. Kuesters was an employee at Merimack Pharmaceuticals. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P380 Charakterisierung von Langzeitüberleberinnen nach Ovarialkarzinom im Patientenkollektiv der Universitätsfrauenklinik Tübingen

**Autoren** Mittelstadt S[1], Grube M[1], Hartkopf A[1], Engler T[1], Walter CB[1], Oberlechner E[1], Krämer B[1], Grischke EM[1], Brucker SY[1], Fischer A[1], Staebler A[1], Kommoss S[1]

**Institut 1** Universitätsfrauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718208

**Zielsetzung** Ovarialkarzinome werden zumeist in einem fortgeschrittenen Tumorstadium diagnostiziert. Trotz kurativem Therapieansatz kommt es in den meisten Fällen zum Rezidiv, die Gruppe der Langzeitüberleberinnen ist bislang nur wenig erforscht. Ziel dieser Studie war die Charakterisierung der in Tübingen behandelten Patientinnen mit einer Überlebenszeit von mindesten 8 Jahren.

**Methoden** Retrospektive Analyse sämtlicher in den Jahren 2000-2012 behandelter Patientinnen mit primärem Ovarialkarzinom und einer Überlebenszeit von mindestens 8 Jahren. Sichtung histopathologischer Befunde und Behandlungsunterlagen, Korrelation der klinischen Verläufe mit Alter, FIGO-Stadium, Histologie, Grading, Tumorrest und Rezidivstatus.

**Ergebnisse** In den Jahren 2000-2012 wurden n=769 Patientin mit der Erstdiagnose Ovarialkarzinom behandelt. Für n=739 Patientinnen stehen aktuelle follow-up Daten zur Verfügung, in 219/739 (29,6%) Fällen handelt es sich um Langzeitüberleberinnen, die mediane Nachbeobachtungszeit beträgt 11,8 Jahre. In 88/219 (40,2%) Fällen wurde die Erkrankung in einem frühen (< FIGO IIB), in 131/219 (59,8%) Fällen in einem fortgeschrittenen Tumorstadium (≥ FIGO IIB) diagnostiziert. Histologie: n=143/219 (68%) high grade serös; n=28/219 (12,8%) endometrioid,G1; n=10/219 (4,6%) endometrioid,G3; n=6/219 (2,7%) klarzellig; n=14/219 (6,4%) muzinös; n=18/219 (8,2%) low grade serös. Bei 100% aller frühen und 48% aller fortgeschrittenen Ovarialkarzinome konnte eine postoperative Tumorfreiheit herbeigeführt werden. Rezidive traten in 9% aller frühen und 52% aller fortgeschrittenen Stadien auf.

**Zusammenfassung** Das Kollektiv der Langzeitüberleberinnen nach Ovarialkarzinom umfasst 30% aller Patientinnen und schließt auch Fälle mit ungünstigen Risikoprofil ein. Die Charakterisierung dieser speziellen Patientengruppe soll einen Beitrag zum besseren Verständnis der Erkrankung und damit letztendlich optimaler Versorgung unserer Patientinnen leisten.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P381 AKR1C1/2 inhibition by MPA resensitizes platinum resistant ovarian cancer towards platinum-based chemotherapy

**Autoren** Badmann S[1], Mayr D[2], Schmoeckel E[2], Hester A[3], Kolben T[3], Beyer S[3], Burges A[3], Mahner S[3], Jeschke U[34], Trillsch F[3], Czogalla B[3]

**Institute 1** LMU München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; **2** LMU München, Institut für Pathologie, München, Deutschland; **3** Klinikum der Universität München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; **4** Universitätsklinikum Augsburg, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718209

**Background** Platinum resistance is a major problem limiting sufficient treatment of epithelial ovarian cancer (EOC). During development of chemoresistance nuclear factor E2-related factor 2 (NRF2) and its target genes are induced. Here we focus on this pathway to further characterize the molecular basis of chemoresistance and propose a combination therapy with carboplatin and medroxyprogesterone acetate (MPA).

**Methods** In an established EOC collective with 156 patients aldo-keto reductase family 1 member C1 and 2 (AKR1C1/2) expression was investigated by immunohistochemistry. NRF2 and AKR1C1/2 expression was further compared between six ovarian cancer cell lines and platinum-resistant clones. Functional assays have been conducted to assess the therapeutic effect of carboplatin, MPA and their combination on viability, proliferation and apoptosis of OV90 and OV90cp cells. Molecular mechanisms of MPA action were investigated by NRF2 silencing and AKR activity measurements.

**Results** AKR1C1/2 expression was upregulated in patients with serous EOC and those patients showed an impaired progression free survival. Expression analyses proved that NRF2 and its target genes AKRC1/2 are induced in platinum resistant ovarian cancer cells. MPA administration led to a potent inhibition of AKR activity and to a concentration- and time-dependent decline of OV90 viability. Combination of carboplatin and MPA enhanced this effect significantly. Proliferation of OV90 and OV90cp was further inhibited, while the apoptosis rate increased. By NRF2 silencing however, the effects of MPA treatment were reduced.

**Conclusion** Our data suggest that a combination therapy with MPA and carboplatin might be a promising therapeutic approach to increase response rates of EOC patients.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P382 Einfluss der Rezidivdiagnostik auf Überlebensdaten bei high-grade uterinen Sarkomen (HGUS)

**Autoren** Alwafai Z[1], Zygmunt M[1], Köhler G[2]

**Institute 1** Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald, Deutschland; **2** Deutsches klinisches Kompetenzzentrum für genitale Sarkome und Mischtumoren, Greifswald, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718210

**Zielstellung** Hat die Art der Rezidivdiagnostik einen Einfluss auf die Überlebensdaten bei high-grade uterinen Sarkomen.

**Material und Methode** Kaplan-Meier Überlebensanalyse von 172 rezidivierten und metastasierten Leiomyosarkomen, high-grade endometrialen Stromasarkomen und undifferenzierten uterinen Sarkomen aus der Beratungsdatei des DKSM.

**Resultate** In der Gesamtgruppe führte die primäre Diagnose mittels routinemäßiger Bildgebung (CT, MRT) gegenüber einer primären Diagnose auf der Basis von Symptomen/klinischen Befunden zu einer signifikant früheren Entdeckung von Fernmetastasen. Dagegen wurden Lokalrezidive mittels Symptomatik oder klinischem Befund eher entdeckt. Das Gesamtüberleben war jedoch unabhängig von der Art der Primärdiagnose.

Die Entdeckung symptomloser Rezidive/Metastasen mittels routinemäßiger Bildgebung lässt sich nicht in einen Überlebensgewinn transferieren, beunruhigt aber die Patientinnen.

**Schlussfolgerungen** Eine routinemäßige Bildgebung (CT/MRT) in der Nachsorge von HGUS hat keinen Effekt auf das Gesamtüberleben. Die Daten unterstützen die Empfehlung der aktuellen Leitlinie „Uterine Sarkome“ erstgenannte nicht regelhaft durchzuführen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P383 PLA2G7/PAF-AH as protective factor and potential negative regulator of the Wnt signaling pathway in BRCA1 mutant ovarian cancer

**Autoren** Liao Y[1], Badmann S[1], Kaltofen T[1], Mayr D[2], Schmoeckel E[2], Deuster E[1], Mannewitz M[1], Landgrebe S[2], Kolben T[1], Hester A[1], Beyer S[1], Burges A[1], Mahner S[1], Jeschke U[13], Trillsch F[1], Czogalla B[1]

**Institute** **1** Klinikum der Universität München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland; **2** LMU München, Institut für Pathologie, München, Deutschland; **3** Universitätsklinikum Augsburg, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718211

**Background** Platelet-activating factor (PAF) contributes to tumorigenesis and invasiveness. This study analyzes the functional impact of its degradation enzyme platelet-activating factor acetylhydrolase (PLA2G7/PAF-AH) on BRCA1 mutant ovarian cancer (OC) biology and its association with the Wnt signaling pathway.

**Methods** PAF-AH, pGSK3β and β-catenin expression was analyzed in 156 OC specimens by immunohistochemistry. Furthermore, PAF-AH expression was investigated in OC tissue and serum of BRCA1 mutation carriers. *In-vitro* experiments were performed to assess cell viability, proliferation and motility of BRCA1 mutant OC cells after PLA2G7 silencing. The association of PAF-AH and β-catenin was examined by immunocytochemistry.

**Results** We identified PAF-AH as an independent positive prognostic factor for overall survival. PAF-AH correlates strongly with the Wnt signaling proteins pGSK3β and β-catenin. Particular high levels of PAF-AH were found in tumor tissue and serum of BRCA1 mutation carriers. By *in-vitro* expression analysis a relevant gene and protein expression of PLA2G7/PAF-AH was detected exclusively in the BRCA1 negative OC cell line UWB1.289. Functional assays showed enhanced viability, proliferation and motility of UWB1.289 when PAF-AH was downregulated. By PLA2G7 silencing the immunocytochemistry staining pattern of β-catenin changed from a predominantly membranous expression to a nuclear one.

**Conclusion** Our data provide evidence that PAF-AH is a positive prognostic factor with functional impact on BRCA1 mutant OC and that its protective character may be mediated by a negative regulation of the Wnt/β-catenin pathway. A potential use of PAF-AH as biomarker for patients with BRCA1 negative OC should be explored.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P384 Identification and validation of a methylation marker panel for the blood-based detection of epithelial ovarian cancer (EOC) – the ASSURER project

**Autoren** Häfner N[1], Fritsch F[1], Kache T[1], Noack S[1], Stein M[1], Diebolder H[1], Dürst M[1], Runnebaum IB[1]

**Institut** **1** Klinik für Frauenheilkunde und Fortpflanzungsmedizin, Jena, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718212

**Purpose** The lack of early detection assays and the occurrence of unspecific symptoms are causative for the late diagnosis of EOC. Aberrant DNA methylation of cell-free DNA (cfDNA) in blood may be a potential biomarker for EOC.

**Methods** Genome wide methylation analyses of tissue-derived gDNA and cfDNA from blood were used to identify candidate regions. Marker validation was realized with two sample sets by methylation specific PCR (MSP) using bisulfite-treated cfDNA (set 1: benign controls n=67 (leiomyoma, endometriosis, cysts) and EOC n=68 (FIGO III/IV); set 2: EOC n=43 (FIGO I-IV) and age matched healthy women n=14).

**Results** Analyses of tissues (EOC n=33, normal ovaries n=3, white blood cells n=4) lead to the identification of potential candidates (n=50). Three top candidates reached a sensitivity and specificity of 33-51% and 91-100%, respectively. The best two-marker combination exhibited 62.7% sensitivity and 96.3% specificity. Low methylation level in the tumor tissue, intratumoral heterogeneity and a low methylation frequency in early stage disease may explain the sub-optimal sensitivity. To identify additional markers the genome wide analysis of cfDNA was established and conducted. The detected candidates are presently validated and may increase the sensitivity of a final marker panel.

**Conclusion** The specific and sensitive detection of EOC-specific aberrant DNA methylation in cfDNA is possible. Detection strategies and assays for final candidates will be optimized which should result in an improved diagnostic performance of DNA-methylation-based biomarkers.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P385 Nerve sparing radical hysterectomy: Short-term oncologic, surgical, and functional outcome

**Autoren** MZ Muallem[1], Miranda A[1], Armbrust R[1], Neymeyer J[1], Sehouli J[1], Muallem J[1]

**Institut** **1** Charité Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow-Klinikum, Berlin, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718213

There is an obvious prevalence of disparity in opinions concerning the technique of nerve-sparing radical hysterectomy and its application, despite agreement on the need to spare the pelvic autonomic nerve system during such a radical operation. Understanding the precise three-dimensional anatomy of paracolpium and its close anatomical relationship to the components of the pelvic autonomic nervous system is the key in performing the nerve-sparing radical hysterectomy. A total of 42 consecutive patients with primary cervical cancers, who were operated upon in our institution between January 2017 and June 2019, were analyzed, concerning surgical, urinary functional, and short-term oncologic outcomes. Two thirds of the patients had locally advanced tumors (T > 40 mm or pT IIA2) with a median tumor size of 44.1 mm. The nerve-sparing radical hysterectomy was combined with the complete recovery of bladder function in 90% of patients directly after surgery and in 97% of patients in the first 2 weeks. The recurrence rate in a median follow-up time of 18 months was 9.5%. The nerve-sparing radical hysterectomy approach, which depends on the comprehensive understanding of the precise entire anatomy of paracolpium, was found to be feasible and applicable, even in locally advanced tumors, with good functional results and convincing short-term oncologic outcomes.

**Interessenkonflikt** Mustafa Zelal Muallem is an adviser for Stryker. He received honoraria from Olympus, Ethicon (Johnson and Johnson), Roche, and Astrazeneca in the last 2 years. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P386 Total Retroperitoneal en bloc resection Of Multivisceral-Peritoneal packet (TROMP operation): a novel surgical technique for advanced ovarian cancer

**Autoren** MZ Muallem[1], Sehouli J[1], Miranda A[1], Richter R[1], Muallem J[1]

**Institut** **1** Charité Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow-Klinikum, Berlin, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718214

Total Retroperitoneal en bloc resection Of Multivisceral-Peritoneal packet (TROMP operation) is a no-touch isolation technique in a retroperitoneal space to resect the parietal peritoneum and the affected organs in advanced ovarian cancer. The study included 208 patients operated between January 2015 and December 2017 in Charité, Berlin. The TROMP operation was performed in 58 patients, whereas the other 150 patients were operated with the conventional cytoreductive method.

**Results** The complete tumor resection rate accounts for 87.9% in TROMP group and 61.3% in the conventional surgery group. (p=0.001). This difference was even stronger in the sub-group of very advanced stages (T3c+T4) (85.1% of TROMP group and in only 53.1% in the conventional surgery group, p=0.001). The duration of the primary cytoreductive surgery was about 33

minutes shorter in TROMP group (median: 335 minutes vs 368 minutes; TROMP vs conventional, respectively) in spite of the fact that the most advanced cytoreductive procedures were performed statically significant more in TROMP operation arm in comparison with the conventional surgery arm. There was no statistically significant difference between the groups regarding the postoperative complication, blood loss or the length of stay in intensive care unit. Total retroperitoneal en bloc resection of multivisceral-peritoneal packet (TROMP operation) is a feasible and very effective technique of surgical therapy in advanced ovarian cancer. This technique increased the complete tumor resection rate to 87.9% without increasing the blood loss, postoperative complications or the duration of surgery. A prospective randomized study is advised to validate these results.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P387 Integrated HPV-DNA as individualized biomarker for the detection of recurrent CIN2/3 during post-treatment surveillance

**Autoren** Hoyer H[1], Scheungraber C[2], Schütze S[2], Petzold A[2], IB Runnebaum[2], Dürst M[2]und die Studiengruppe HPV-INT-CX

**Institute 1** Institut für Medizinische Statistik, Informatik und Datenwissenschaften des UKJ, Jena, Deutschland; **2** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Fortpflanzungsmedizin des UKJ, Jena, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718215

**Objective** Follow-up after CIN3-surgery is mandatory. Standard follow-up based on hrHPV-DNA and cytology (co-testing) has high sensitivity but limited specificity resulting in overtreatment. Aim of the study was to show that an individualized viral-cellular-junction test (vcj-PCR) combined with cytology has superior specificity compared to standard co-testing for the detection of recurrent CIN2/3.

**Methods** HPV-INT-CX is a German prospective multicenter observational study adhering to the guidelines for post-conisation monitoring. A cervical sample taken pre-surgically served for the identification of HPV16/18 integration sites by next-generation-sequencing (NGS). Three follow-up exams including cervical sampling were performed at 6, 12 and 24 months or up to the time point of recurrence. All samples were evaluated by cytology, hrHPV-DNA and the patients´ individual HPV-integration sites (vcj-PCR based on NGS data).

**Results** In 48 of 445 patients HPV integration sites could be identified by sequencing and individualized vcj-PCR assays were established. Thirty-nine of these 48 patients could be followed over 2 years (median). In 33 patients without recurrence the false positive detection rate was 18.2% (95%CI:8.6-34.4%) for standard hrHPV/cytology at 6 months compared to 12.1% (95% CI:4.8-27.3%) for vcj-PCR/cytology, respectively (McNemar p=0.5). Six patients developed histologically confirmed recurrences (≥CIN2) during follow-up. Standard co-testing was positive in all and vcj-PCR/cytology in five patients with recurrence. Vcj-PCR alone discovered three recurrences and was negative for all 33 cases without recurrence.

**Summary** Although highly specific on its own our individualized biomarker test for the detection of recurrent CIN lacks sensitivity. Possible reasons may be multifocal lesions, incident CIN and/or intratumoral heterogeneity.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P388 Subjektives Empfinden einer prospektiv „Off-Center“ randomisierten einfach-blind-Multicenter-Studie: Hypnotherapie versus Musiktherapie versus Standardtherapie während der Chemotherapie – Erste Ergebnisse

**Autoren** Reinhard J[1], Mau C[2], Opazo-Saez A[3], Filmann N[4], Badbanchi F[1], Töpfer A[2], Henschen S[3], Schiermeier S[5], Becht S[1], Schoen S[1], Busse H[1], Cordes T[1], Bircok U[1], Zumdick C[1], Balog A[1], Gualeni B[1], Asrar H[1], Eichbaum M[1]

**Institute 1** Helios Dr. Horst Schmidt Kliniken Wiesbaden, Klinik für Gynäkologie und gynäkologischen Onkologie, Wiesbaden, Deutschland; **2** Helios Klinikum Berlin-Buch GmbH, Berlin, Deutschland; **3** Helios Kliniken Schwerin GmbH, Schwerin, Deutschland; **4** Goethe-Universität Frankfurt, Institut für Biostatistik und Mathematische Modellierung, Frankfurt, Deutschland; **5** Universität Witten/Herdecke, Witten, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718216

**Zielsetzung** Diese Studie soll untersuchen, inwieweit das Hören von Musik (Musiktherapie) oder eine hypnotherapeutische Intervention einen Einfluss auf die folgenden Nebenwirkungen (Lebensqualität, Übelkeit & Erbrechen, Ermüdung, Depression und Geschmacksveränderungen) bzw. Chemotherapieregime (Reduktion oder Wechsel) haben.

**Materialien** Es handelt sich um eine prospektive „off-centre“ randomisierte, einfach-blind-Multicenter-Studie, da die Patientinnen hören, ob sie zur Musik-, Hypnotherapie- oder Kontroll-Gruppe gehören. Die behandelnden Ärzte wissen jedoch nicht, in welchen Studienarm die Patientin gelangt. Die Intervention wird während der Chemotherapie gehört. Die Fragen wurden nach der Chemotherapie beantwortet (1 stimmt völlig - 10 stimmt überhaupt nicht).

**Ergebnisse** 55 von 182 (nach Fallzahlberechnung) Patientinnen wurden in die 3 Arme randomisiert. Siehe Tabelle 1.

**Zusammenfassung** Schon jetzt zeigt sich ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Interventionsarmen. Falls Arm C die Standardtherapie ist, wird wie erwartet die Musiktherapie und Hypnotherapie als subjektiv hilfreicher bewertet. Mit Spannung werden die Ergebnisse der erprobten Fragebogen (Depression (Zung Self-rating Depression Scale = ZSDS), Lebensqualität (Quality of Life Questionnaire-Core30), Übelkeit & Erbrechen (Patient diary, number of emetic episodes, the intensity of nausea, and QoL evalution (functional living index-emesis questionnaire)), Ermüdung (Fatigue Assessment Questionnaire (FAQ)) und Geschmacksveränderungen (Screening Scale for Taste Alterations (TA))) erwartet.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

▶ **Tabelle 1.** ■AU: Please mention Table 1 in the text.■Zyklus I-VIII. Mittelwert ± Standard Deviation

| | Fallzahl (n) | Die Kopfhörer waren sehr angenehm? | Intervention war hilfreich? | Ich würde die Kopfhörer meiner Freundin empfehlen? | Die Zeit ist wie im Flug vergangen? | Ich habe die Kopfhörer während der Chemotherapie genutzt? | Ich werde die Kopfhörer beim nächsten mal wieder nutzen. | Mir geht es gut. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Arm A | 19 | 2,08 ± 2,08 | 2,86 ± 2,52 | 2,40 ± 2,53 | 3,34 ± 2,68 | 2,47 ± 2,49 | 2,31 ± 2,59 | 1,89 ± 1,60 |
| Arm B | 15 | 2,50 ± 2,27 | 2,92 ± 2,80 | 2,44 ± 2,50 | 3,01 ± 2,74 | 2,02 ± 2,24 | 1,93 ± 2,25 | 2,21 ± 2,23 |
| Arm C | 14 | 4,73 ± 4,12 | 7,07 ± 3,79 | 3,80 ± 3,56 | 4,04 ± 3,23 | 5,67 ± 4,18 | 5,60 ± 4,26 | 2,57 ± 2,39 |
| P-Wert | - | <0,001 | <0,001 | 0,013 | 0,088 | <0,001 | <0,001 | 0,096 |

## P389 Steigerung der Therapiequalität des Ovarialkarzinoms in Deutschland – Ergebnisse der eigenverantwortlichen QS Ovar

**Autoren** Hilpert F[1], du Bois A[2], Pfisterer J[3], Sehouli J[4], Lamparter C[5], Kerkmann M[5], Harter P[6]

**Institute** **1** Mammazentrum Hamburg, Hamburg, Deutschland; **2** Kliniken Essen-Mitte, Gynäkologie und Gynäkologische Onkologie, Essen, Deutschland; **3** Zentrum für Gynäkologische Onkologie, Kiel, Deutschland; **4** Charité Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Gynäkologie mit Zentrum für onkologische Chirurgie (CVK) und Klinik für Gynäkologie (CBF, Berlin, Deutschland; **5** MMF Dortmund, Dortmund, Deutschland; **6** Kliniken Essen-Mitte, Klinik für Gynäkologie und Gynäkologische Onkologie, Essen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718217

**Zielsetzung** Die QS Ovar dokumentiert alle 4 Jahre Details zur Diagnose und Therapie von Ovarialkarzinompatientinnen (OC) sowie Versorgungsstufe und Fallzahlvolumen der freiwillig teilnehmenden Einrichtungen. Die Daten sollen die Umsetzung von Therapiestandards und die Auswirkungen auf Überlebensfunktionen zeigen.

**Methoden** Zuletzt 2016 dokumentierten teilnehmende Kliniken alle im 3. Quartal erstdiagnostizierten OC. Die Dokumentationsrate wurde anhand der Quartalszahlen auf das jeweilige Erhebungsjahr und zu erwarteten Inzidenz hochgerechnet. Die Therapiequalität orientiert sich an allgemein gültigen Therapiestandards und Leitlinien und wurde zu den jeweiligen Erhebungszeitpunkten aktualisiert. Das Follow-up erfolgt jährlich.

**Ergebnisse** Die Dokumentationsrate umfasste 2016 65% aller OC (2012: 61%) in Deutschland. Die Teilnahmerate war unter Universitätskliniken und Maximalversorgern, Studienkliniken und Gynäkologischen Krebszentren am höchsten. In 2016 wurden 42% der Patientinnen in Einrichtungen behandelt, die wenigstens 24 OC pro Jahr behandeln. Die Patientencharakteristika unterscheiden sich in den Jahreskohorten allenfalls nur leicht. Beim frühen OC (I-IIA) wurde die Rate von operativer und medikamentöser Standardtherapie kontinuierlich gesteigert, bleibt in 2016 mit 45% aber noch zu gering (2012: 44%, 2008: 31%). Das mediane progressionsfreie Überleben (PFS) beim fortgeschrittenen Ovarialkarzinom wurde über die Jahre klinisch signifikant verbessert und betrug 2016 24,1 Monate (2004: 12.1). Die Komplettresektionsrate wurde in 2016 auf 53% weiter gesteigert (2012: 45%), wobei Verbesserungen des PFS auch unabhängig vom postoperativen Tumorrest beobachtet wurden.

**Zusammenfassung** Die QS Ovar zeigt Schwächen, Stärken und Verbesserungen der Therapiequalität. Beim fortgeschrittenen OC müssen neben einer Steigerung der Komplettresektionsrate auch das postoperative Management und die Umsetzung medikamentöser Standards als Gründe für die Prognoseverbesserung vermutet werden.

**Interessenkonflikt** Felix Hilpert: Beratungs- bzw. Gutachtertätigkeit: Roche, Clovis, Astra Zeneca, MSD, Tesaro/GSK, Pharmamar; Honorare: Roche, Clovis, Astra Zeneca, MSD, Tesaro/GSK, Pharmamar; Finanzierung wissenschaftlicher Untersuchungen: Roche, Amgen, AstraZeneca, Boehringer Ingelheim und Essex. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P390 Management of patients with STIC lesions in Germany – First results of a questionnaire based AGO Ovar survey

**Autoren** van der Ven J[1], Linz V[1], Schwab R[1], Komoss S[23], Schmalfeldt B[34], Sehouli J[35], Hasenburg A[13], Battista MJ[1]

**Institute** **1** Universitätsmedizin Mainz, Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauengesundheit, Mainz, Deutschland; **2** Universitätsklinik Tübingen, Department für Frauengesundheit, Tübingen, Deutschland; **3** Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie e.V., Kommission Ovar, Taufkirchen, Deutschland; **4** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik und Poliklinik für Gynäkologie, Hamburg, Deutschland; **5** Charité – Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Gynäkologie mit Zentrum für onkologische Chirurgie, Berlin, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718218

**Objective** Despite the growing understanding of the carcinogenesis of high-grade serous ovarian cancer and its precursor lesion serous tubal intraepithelial carcinoma (STIC), evidence based proven recommendations on the clinical management of patients with STIC lesion are lacking.

**Material** A questionnaire containing 23 multiple-choice questions was established to explore the experience with STIC patients and the diagnostical, surgical and histopathological approaches. 540 clinical directors of all German gynecological clinics were asked to participate in April 2020. SPSS was used for statistical analysis.

**Results** 131 out of 540 (24.3%) questionnaires were included. Most of the responders (45.8%) had treated one to three STIC patients so far. 76.0% of the participants perform opportunistic bilateral salpingectomies during other gynecological surgeries. Most of the participants (30.45%) started with the SEE-FIM protocol in 2017. It is used by 54.2% for prophylactic salpingectomies, by 28.1% for both prophylactic and opportunistic salpingectomies and by 17.7% for neither of both.

In premenopausal (postmenopausal) STIC patients the responders would perform a hysterectomy, bilateral salpingo-oophorectomy and affected side ovarectomy in 25.58% (54.65%), 24.42% (88.37%) and 50.0% (4.65%), respectively (all p-values < 0.001). Omentectomy, pelvic and para-aortic lymphadenectomy would be performed by 60.47% (63.95%), 9.30% (11.63%) and 9.30% (11.63%) survey participants in premenopausal (postmenopausal) STIC patients (all p-values >0.05). 58.8%, 2.4%, 37.6% of participants use the laparoscopic, transverse- or longitudinal laparotomic approach, respectively.

**Conclusion** This survey highlights significant inconsistency in the management of patients with STIC. Further studies are urgently warranted to elucidate the clinical impact and management of a STIC lesion.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P391 Anwendung der molekularen Risikostratifikation des Endometriums auf das endometrioide Ovarialkarzinom- eine retrospektive, internationale Multizenterstudie

**Autoren** Heitz F[12], Krämer P[34], Talhouk A[45], MA Brett[6], DS Chiu[57], ES Cairns[4], Scheunhage D[8], RF Hammond[9], Senz J[510], Leung S[510], Hartkopf A[3], Krämer B[3], Brucker S[3], du Bois A[1], Harter P[1], FK Kommoss[11], Heublein S[12], Kommoss F[13], JN McAlpine[47], Singh N[9], Bosse T[8], Köbel M[14], MS Anglesio[45], Staebler A[15], Kommoss S[3]

**Institute** **1** Kliniken Essen-Mitte, Klinik für Gynäkologie und gynäkologische Onkologie, Essen, Deutschland; **2** Department for Gynecology with the Center for Oncologic Surgery Charité Campus Virchow-Klinikum, Berlin, Deutschland; **3** Tuebingen University Hospital, Department of Women's Health, Tübingen, Deutschland; **4** University of British Columbia, Department of Obstetrics and Gynecology, Vancouver, Kanada; **5** BC Cancer, Vancouver General Hospital, and University of British Columbia, British Columbia's Gynecological Cancer Research Team (OVCARE), Vancouver, Kanada; **6** McMaster University, Department of Pathology and Molecular Medicine, Hamilton, Kanada; **7** BC Cancer Research Centre, Department of Molecular Oncology, Vancouver, Kanada; **8** Leiden University Medical Centre (LUMC), Department of Pathology, Leiden, Niederlande; **9** Barts Health National Health Service Trust, Department of Pathology, London, Vereinigtes Königreich; **10** University of British Columbia, Department of Pathology and Laboratory Medicine, Vancouver, Kanada; **11** Heidelberg University Hospital, Institute of Pathology, Heidelberg, Deutschland; **12** Heidelberg University Hospital, Heidelberg and National Center for Tumor Diseases, Department of Obstetrics and Gynecology, Heidelberg, Deutschland; **13** Medizin Campus Bodensee, Institute of Pathology, Friedrichshafen, Deutschland; **14** Department of Pathology and Laboratory Medicine,

University of Calgary, Calgary, Kanada; **15** University Hospital Tuebingen, Institute of Pathology and Neuropathology, Tübingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718219

**Zielsetzung** Patientinnen mit endometrioidem Ovarialkarzinom werden trotz bekanntlich besserer Prognose weiterhin entsprechend anderer Histotypen behandelt. Während das FIGO Staging eine gewisse Stratifizierung ermöglicht, fehlen risikoadaptierte Therapieansätze. Das endometrioide Ovarialkarzinom ähnelt in klinischer, wie molekularer Hinsicht dem endometrioiden Endometriumkarzinom. Ziel dieser Studie war, die TCGA-basierte molekulare Klassifikation des Endometriumkarzinoms, auf das endometrioide Ovarialkarzinom anzuwenden.

**Material und Methoden** 511 endometrioide Ovarialkarzinome wurden mittels Immunhistochemie und POLE-Mutationsanalyse in die 4 vom Endometriumkarzinom abgeleiteten Subtypen eingeteilt: low-risk POLE mutiert (POLEmut); moderate-risk Mismatch-Repair-insuffiziernt (MMRd); high-risk p53 abnormal (p53abn); moderate-risk mit keinem spezifischen molekularen Profil (NSMP). Für etablierte Risikofaktoren, sowie die molekulare Klassifikation wurden Überlebensanalysen durchgeführt.

**Ergebnisse** 3,5% der Fälle waren POLEmut, 13,7% MMRd, 9,6% p53abn und 73,2% NSMP, mit jeweils signifikant unterschiedlichem Überleben ($p < 0.001$). Die Überlebenskurven ähneln denen im Endometriumkarzinom. Das mediane Gesamtüberleben von NSMP-Patientinnen betrug 18,1 Jahre, von MMRd-Patientinnen 12,3 Jahre, von p53abn-Patientinnen 4,7 Jahre und bei POLEmut-Patientinnen wurde es nicht erreicht. Die Subtypen zeigten sich in der multivariaten Analyse unabhängig von FIGO Stadium, Grading und postoperativem Tumorrest.

**Zusammenfassung** Die vom Endometriumkarzinom abgeleitete molekulare Klassifikation liefert unabhängige prognostische Informationen für das endometrioide Ovarialkarzinom. Unsere Studie macht die Wichtigkeit von Subtyp-spezifischen Studien zum endometrioiden Ovarialkarzinom deutlich. Die molekulare Einteilung könnte im Besonderen für das früher endometrioide Ovarialkarzinom bei Entscheidungen wie Fertilitätserhaltung hilfreich sein. Des Weiteren zeigen unsere Ergebnisse, dass Patientinnen mit endometrioidem Ovarialkarzinom von Fortschritten zum Endometriumkarzinom profitieren, oder sogar in sogenannten Umbrella Trials gemeinsam untersucht werden könnten.

**Interessenkonflikt** The authors have no direct conflicts of interest to report. Andreas du Bois has received honoraria unrelated to this study for membership on advisory boards from Roche, Astra-Zeneca, Clovis, GSL/Tesaro, Pfizer, MSD, Biocad, and Genmab. Florian Heitz: Travel grants: AstraZeneca, Tesaro, Roche; Honoraria: Roche, AstraZeneca; Clovis, Advisory: Roche; S. Leung: personal fees from NEO New Oncology GmbH, personal fees from BioNTech Diagnostics, personal fees from Definiens GmbH. Philipp Harter: Honoraria: Roche, AstraZeneca, Tesaro; Advisory: Roche, AstraZeneca, Tesaro, PharmaMar, Lilly; BA: reports receiving honoraria from Roche, Tesaro, Clovis, AstraZeneca, and Celgene for lectures, and is an unpaid consultant/advisory board member for Roche and Amgen; MB: Travel support from prIME Oncology. HWM is co-founder and shareholder of ViciniVax. SH reports grants from the following organizations/companies: FöFoLe LMU Munich Medical Faculty, FERRING, Novartis Oncology, Astra Zeneca, Apceth, Heuer Stiftung, Deutsche Forschungsgemeinschaft; she has received personal fees from Roche and non-financial support from Addex. RM has received an honorarium from Astra Zeneca and MSD for advisory board membership. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P392 Evaluation of an individualized starting dose of niraparib in the PRIMA/ENGOT-OV26/GOG-3012 study

**Autoren** Marmé F[1], MR Mirza[23], González-Martin A[4], Graybill W[5], O'Malley DM[6], Gaba L[7], OWS Yap[8], Guerra E[9], Rose P[10], JF Baurain[11], Ghamande S[12], Denys H[13], Prendergast E[14], Pisano C[15], Follana P[16], Baumann K[17], PM Calvert[18], Korach J[19], Li Y[20], Gupta D[20], BJ Monk[21]

**Institute** **1** Universitätsklinikum Heidelberg, Faculty of Medicine, Heidelberg, Deutschland; **2** Nordic Society of Gynaecological Oncology (NSGO), Copenhagen, Dänemark; **3** Rigshospitalet, Department of Oncology, Copenhagen, Dänemark; **4** Clínica Universidad de Navarra, Medical Oncology Department, Madrid, Spanien; **5** Medical University of South Carolina, GOG, Gynecologic Oncology, Charleston, Vereinigte Staaten von Amerika; **6** The Ohio State University – James CCC, Columbus, Vereinigte Staaten von Amerika; **7** Hospital Clinic de Barcelona, Medical Oncology Department, Barcelona, Spanien; **8** University Gynecologic Oncology, Atlanta, Vereinigte Staaten von Amerika; **9** Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, Spanien; **10** Cleveland Clinic, Cleveland, Vereinigte Staaten von Amerika; **11** Cliniques Universitaires Saint-Luc, Université catholique de Louvain, Brussels, Belgien; **12** Georgia Cancer Center, Augusta University, Augusta, Vereinigte Staaten von Amerika; **13** Ghent University Hospital, Ghent, Belgien; **14** Minnesota Oncology, Minneapolis, Vereinigte Staaten von Amerika; **15** Istituto Nazionale Tumori IRCCS Fondazione Pascale, Naples, Italien; **16** Centre Antoine Lacassagne, Nice, Frankreich; **17** Klinikum der Stadt Ludwigshafen, Department of Gynecology and Obstetrics, Ludwigshafen am Rhein, Deutschland; **18** Cancer Trials Ireland, Dublin, Irland; **19** Sackler Medical School Tel Aviv University, The Chaim Sheba Medical Center, Department of Oncology, Ramat Gan, Israel; **20** GlaxoSmithKline, Waltham, Vereinigte Staaten von Amerika; **21** Arizona Oncology (US Oncology Network), University of Arizona College of Medicine, Phoenix, Vereinigte Staaten von Amerika
**DOI** 10.1055/s-0040-1718220

**Objective** The PRIMA/ENGOT-OV26/GOG-3012 study (NCT02655016) was amended to prospectively evaluate the safety/efficacy of an individualized starting dose (ISD) of niraparib compared to the approved fixed starting dose (FSD) regimen.

**Materials and methods** This double-blind, placebo-controlled, phase 3 study randomized 733 patients with newly-diagnosed advanced OC who responded to first-line platinum-based chemotherapy. The protocol was amended from a 300-mg FSD for all patients to an ISD regimen: 200 mg QD in patients with bodyweight < 77 kg and/or platelet count < 150,000/μL or 300 mg QD in all others. Exposure, efficacy, and safety data were compared between the regimens.

**Results** Patients who received a FSD (0.59; 95% CI, 0.46-0.76) or ISD (0.69; 95% CI, 0.48-0.98) showed similar improvements in progression-free survival compared to placebo. An interaction test showed no treatment difference between ISD and FSD at the pre-specified 0.10 significance level ($p$=0.30). Medians for dose intensity and relative dose intensity were similar between the subgroups. The safety profile among patients in the niraparib arm (n=484), including grade ≥3 hematologic toxicities, improved with the incorporation of the ISD regimen (Table)

**Summary** ISD in the first-line maintenance setting provided comparable efficacy to FSD while reducing the risk of hematologic toxicities.

**Sponsor** GlaxoSmithKline, Waltham, MA, USA

**Interessenkonflikt** Frederik Marmé reports advisory board fees from Tesaro outside the submitted work. M. Mirza reports ownership interests and leadership fees from Karyopharm Therapeutics and Sera Prognostics; personal fees from Roche, Genmab, BioCad, Sotio, Geneos Therapeutics, Merck, Oncology Venture, Seattle Genetics, Sera Prognostics, Takeda Pharmaceutical Company Ltd, and Zailab; grants and personal fees from AstraZeneca, Clovis Oncology, Pfizer, Tesaro; and grants from Boehringer Ingelheim outside of the submitted work. A. González-Martín reports personal fees and non-financial support from AstraZeneca; grants, personal fees and non-financial support from TESARO: A GSK Company and Roche Holding AG; personal fees from Clovis Oncology, Merck & Co. Inc., Genmab, INMUNOGEN, Pharma Mar, and Oncoinvent AS outside the submitted work. W. Graybill reports personal fees from TESARO outside the submitted work. D. O'Malley reports consultancy/advisory board fees from Tesaro, Immunogen, Eisai, Agenus, GSK, Genentech/Roche, Merck; advisory board/steering committee and consultancy fees from Clovis; consultancy fees from Ambry and Abbvie; advisory board fees from Janssen/J&J, Regeneron,

Novacure, Myraid Genetics and Tarveda; steering committee fees for Amgen; and institutional funding for clinical trials from VentiRx, Array Biopharma, EMD Serono, Ergomed, Ajinomoto Inc, Ludwig Cancer Research, Stemcentrx, Inc, CERULEAN PHARMA, GOG Foundation, BMS, Serono Inc, TRACON Pharmaceuticals, Yale Univ, New Mexico Cancer Care Alliance, INC Research, Inc., Inventiv Health Clinical, Iovance Biotherapeutics Inc, and PRA Intl outside the submitted work. L. Gaba has nothing to disclose. O. W. S. Yap has nothing to disclose. E. Guerra reports Consulting fees, advisory board fees, and travel support from Roche; consulting fees and advisory board fees from Clovis Oncology, Tesaro, PharmaMar, AstraZeneca, Merck Sharp & Dohme, and GlaxoSmithKline; and travel support from Baxter and GlaxoSmithKline/Tesaro outside the submitted work. P. Rose has nothing to disclose. J. F. Baurain has nothing to disclose. S. Ghamande reports consulting fees from Seattle Genetics; speakers bureau from Tesaro/GSK; and research funding from GSK, Merck. Roche, Genentech, Takeda, Seattle Genetics, Advaxis, BMS, Clovis, Abbvie, and Tesaro outside the submitted work. H. Denys reports consulting or advisory roles at Pfizer, Roche, PharmaMar, AstraZeneca, Eli Lilly, Novartis, Amgen, Tesaro; institutional research funding from Roche; and travel and accommodations support from Pfizer, Roche, PharmaMar, and Teva outside the submitted work. E. Prendergast reports a consulting or advisory role at AstraZeneca and Merck outside the submitted work. C. Pisano has nothing to disclose. P. Follana has nothing to disclose. K. Baumann has nothing to disclose. P. M. Calvert has nothing to disclose. J. Korach has nothing to disclose. Y. Li is an employee of GlaxoSmithKline D. Gupta is an employee of GlaxoSmithKline B. Monk reports grants and personal fees from Tesaro outside of the submitted work.

Grade ≥3 hematologic toxicities in patients who received a fixed starting dose (FSD) vs an individualized starting dose (ISD)

| Grade ≥3 hematologic toxicities, n (%) | FSD Niraparib n = 315 | ISD Niraparib n = 169 | FSD Placebo n = 158 | ISD Placebo n = 86 |
|---|---|---|---|---|
| Thrombocytopenia event | 152 (48) | 36 (21) | 0 | 1 (1) |
| Anemia event | 112 (36) | 38 (22) | 3 (2) | 1 (1) |
| Neutropenia event | 75 (24) | 25 (15) | 2 (1) | 1 (1) |

## P393 Safety and efficacy of the anti-PD-1 monoclonal antibody dostarlimab in patients with recurrent or advanced dMMR endometrial cancer

**Autoren** Hanker LC[1], Oaknin A[2], Tinker A[3], Gilbert L[4], Samouëlian V[5], Mathews C[6], Brown J[7], Guo W[8], Danaee H[8], Im E[8], Sabatier R[9]

**Institute** **1** AGO & University Hospital Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Department of Gynecology & Obstetrics, Lübeck, Deutschland; **2** BC Cancer, Vancouver, Kanada; **3** McGill University Health Centre, Montreal, Kanada; **4** Vall d'Hebron University Hospital, Vall d´Hebron Institute of Oncology (VHIO), Barcelona, Spanien; **5** Gynecologic Oncology Service, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Department of Obstetrics and Gynecology, Montreal, Kanada; **6** Women and Infants Hospital of Rhode Island, Providence, Vereinigte Staaten von Amerika; **7** Levine Cancer Institute, Carolinas HealthCare System, Division of Gynecologic Oncology, Charlotte, Vereinigte Staaten von Amerika; **8** GlaxoSmithKline, Waltham, Vereinigte Staaten von Amerika; **9** Aix-Marseille University, Department of Medical Oncology, Marseille, Frankreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1718221

**Objectives** Dostarlimab (TSR-042) is a humanized programmed death (PD)-1 receptor monoclonal antibody that blocks interaction with PD-1 ligands, PD-L1 and PD-L2. The objective of this interim analysis was to assess the safety and efficacy of dostarlimab in patients with mismatch repair deficient (dMMR) endometrial cancer (EC) who enrolled in the GARNET trial (NCT02715284).

**Materials and Methods** The trial enrolled patients with immunohistochemistry-confirmed dMMR EC with recurrent/advanced disease that progressed on a platinum-doublet regimen. Patients received 500 mg Q3W of dostarlimab for 4 cycles, then 1000 mg Q6W until disease progression/discontinuation. Primary endpoints were objective response rate (ORR) and duration of response (DOR) as assessed against Response Evaluation Criteria in Solid Tumors v1.1 by blinded independent central review.

**Results** As of the data cutoff, 104 patients with dMMR EC were enrolled and dosed. Of these, 71 had measurable disease at baseline and ≥6 months of follow-up. The confirmed ORR was 42.3% (95% CI, 30.6%-54.6%); confirmed complete and partial response rates were 12.7% and 29.6%, respectively. Responses were durable; the median DOR was not reached (median follow-up was 11.2 months). The estimated likelihood of maintaining response at 6 and 12 months was 96.4% and 76.8%, respectively. Anemia (2.9%), colitis (1.9%), and diarrhea (1.9%) were the most common grade ≥3 treatment-related adverse events. There were no deaths assessed as related to dostarlimab treatment.

**Summary** Preliminary data for dostarlimab demonstrated clinical activity in patients with previously treated recurrent or advanced dMMR EC with an acceptable safety profile.

**Sponsor** GlaxoSmithKline, Waltham, MA, USA

**Interessenkonflikt** Lars Christian Hanker has nothing to disclose. A. Oaknin reports Consulting and Honoraria from AstraZeneca, Tesaro, Clovis, PharmaMar, and Roche outside the submitted work. Tinker reports grants and personal fees from AstraZeneca outside the submitted work. Lucy Gilbert reports personal fees from Merck, AstraZeneca, and Pfizer outside the submitted work. V. Samouëlian has nothing to disclose. C. Mathews reports institutional reimbursement for costs associated with the study from Tesaro. J. Brown reports honoraria fees from Olympus; consulting or advisory role fees from Caris, Tesaro, Clovis, AstraZeneca and Genentech; and speakers' bureau fees from Clovis outside the submitted work. W. Guo is an employee of GlaxoSmithKline. H. Danaee Employee of GlaxoSmithKline. E. Im is an employee of GlaxoSmithKline. R. Sabatier reports grants from EISAI; personal fees and non-financial support from Roche and Pfizer; personal fees from TESARO and NOVARTIS; grants, personal fees and non-financial support from Astra-Zeneca; and non-financial support from AMGEN outside the submitted work. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P394 Efficacy and safety of niraparib in older patients with advanced ovarian cancer (OC): results from the PRIMA/ENGOT-OV26/GOG-3012 trial

**Autoren** Heitz F[1], Valabrega G[23], Pothuri B[4], Oaknin A[5], Graybill W[6], Sánchez AB[7], McCormick C[8], Baurain JF[9], Hoskins P[10], Denys H[11], O'Cearbhaill RE[12], Hietanen S[13], Moore RG[14], Knudsen AØ[15], de La Motte Rouge T[16], Levy T[17], Li Y[18], Gupta D[18], Monk BJ[19], González-Martín A[20]

**Institute** **1** Kliniken Essen-Mitte, Department for Gynecology and Gynecologic Oncology, Essen, Deutschland; **2** FPO-IRCCS Candiolo, Candiolo Cancer Institute, Candiolo, Italien; **3** University of Torino, Department of Oncology, Torino, Italien; **4** Gynecologic Oncology Group (GOG) and Perlmutter Cancer Center, NYU Langone Health, Department of Obstetrics/Gynecology, New York, Vereinigte Staaten von Amerika; **5** Vall d´Hebron University Hospital and

Vall d´Hebron Institute of Oncology (VHIO), Barcelona, Spanien; **6** Medical University of South Carolina, Charleston, Vereinigte Staaten von Amerika; **7** Hospital General Universitario de Elche, Unit of Genetic Counseling in Cancer, Medical Oncology Department, Elche, Spanien; **8** Legacy Medical Group Gynecologic Oncology, Portland, Vereinigte Staaten von Amerika; **9** Université Catholique de Louvain and Cliniques Universitaires Saint-Luc, Brussels, Belgien; **10** British Columbia Cancer Agency, Vancouver Centre, Medical Oncology, Vancouver, Kanada; **11** Ghent University Hospital, Ghent, Belgien; **12** Memorial Sloan Kettering Cancer Center, Weill Cornell Medical College, Department of Medicine, New York, Vereinigte Staaten von Amerika; **13** Turku University Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Turku, Finnland; **14** University of Rochester, Division of Gynecologic Oncology, Wilmot Cancer Institute, Department of Obstetrics and Gynecology, Rochester, Vereinigte Staaten von Amerika; **15** Odense University Hospital, Odense, Dänemark; **16** Eugene Marquis Cancer Center, Rennes, Frankreich; **17** Wolfson Medical Center, Sackler School of Medicine, Tel Aviv University, Department of Obstetrics and Gynecology, Holon, Israel; **18** GlaxoSmithKline, Waltham, Vereinigte Staaten von Amerika; **19** Arizona Oncology (US Oncology Network), University of Arizona College of Medicine, Phoenix, Vereinigte Staaten von Amerika; **20** Grupo Español de Investigación en Cáncer de Ovario (GEICO) and Clínica Universidad de Navarra, Medical Oncology Department, Madrid, Spanien

**DOI** 10.1055/s-0040-1718222

**Objective** To assess the efficacy and safety of niraparib from older patients enrolled in the PRIMA/ENGOT-OV26/GOG-3012 trial (NCT02655016).

**Materials and methods** This double-blind, placebo-controlled phase 3 trial evaluated niraparib in patients with newly diagnosed, advanced, high-grade serous or endometrioid ovarian, primary peritoneal, or fallopian tube cancer with a complete or partial response to first-line platinum-based chemotherapy. Patients were randomized 2:1 to receive either a fixed starting dose (FSD) of 300 mg niraparib or placebo QD. A protocol amendment introduced an individualized starting dose (ISD): 200 mg QD in patients with bodyweight < 77 kg or platelet count < 150,000/µL or 300 mg QD for all others. Here, patients were dichotomized by age group < 65 vs ≥65 years old (yo) to analyze efficacy and safety of niraparib vs placebo in older patients. The primary endpoint was PFS assessed by blinded independent central review.

**Results** Of 733 enrolled patients, 444 were < 65 yo (297 niraparib, 147 placebo), and 289 were ≥65 yo (190 niraparib, 99 placebo). Efficacy was comparable in patients < 65 yo (HR 0.61; 95% CI 0.47-0.81) and ≥65 yo (HR 0.53; 95% CI 0.39-0.74) who received niraparib compared with placebo. Safety data by age group, older patients who received FSD/ISD, and patient-reported outcomes will be presented.

**Summary** Niraparib efficacy, safety, and QOL were similar in compared age groups. Implementation of an ISD regimen improved rates of grade ≥3 thrombocytopenia events in older patients.

**Sponsor** GlaxoSmithKline, Waltham, MA, USA

**Interessenkonflikt** F. Heitz reports non-financial support from NewOncology during the conduct of the study; and personal fees from Roche, AstraZeneca, Clovis, Tesaro, and PharmaMar outside the submitted work. G. Valabrega has nothing to disclose. B. Pothuri reports grants, personal fees and non-financial support from Tesaro; and has been a compensated Advisory Board member for AstraZeneca and Clovis Oncology outside the submitted work. A. Oaknin reports consulting and honoraria fees from AstraZeneca, Tesaro, Clovis, PharmaMar and Roche outside the submitted work. W. Graybill reports personal fees from TESARO outside the submitted work. A. B. Sanchez report speaker fess from AstraZeneca; advisory role at Tesaro; speaker fees from GSK and PHARMAMAR; speaker, travel and accommodation fees from Roche; and travel and accommodation fees from MSD outside the submitted work. C. McCormick has nothing to disclose. J. F. Baurain has nothing to disclose. P. H. Hoskins reports personal fees from AstraZeneca, GSK, and Roche outside the submitted work. H. Denys reports consulting or advisory role at Pfizer, Roche, PharmaMar, AstraZeneca, Eli Lilly, Novartis, Amgen and Tesaro; research funding from Roche; travel, accommodations and expenses from Pfizer, Roche, PharmaMar and Teva outside of the submitted work. R. O'Cearbhaill reports personal fees from Tesaro and GlaxoSmithKline; and grants from NIH/NCI Cancer Center outside the submitted work. S. Hietanen has nothing to disclose R. Moore reports personal fees from Fujirebio Diagnostics Inc, Abcodia Inc, and Humphries Pharmaceutical; and grants from Angle Plc outside of the submitted work. A. O. Knudsen has nothing to disclose T. de La Motte Rouge reports personal fees and non-financial support from ASTRAZENECA, MSD, and Roche; personal fees from Clovis Oncology and GlaxoSmithKline; and grants, personal fees, and non-financial support from Pfizer outside the submitted work. T. Levy has nothing to disclose. Y. Li is an employee of GlaxoSmithKline. D. Gupta is an employee of GlaxoSmithKline. B. Monk reports grants and personal fees from Tesaro outside of the submitted work. A. González-Martín reports personal fees and non-financial support from AstraZeneca; grants, personal fees and non-financial support from TESARO: A GSK Company and Roche Holding AG; and personal fees from Clovis Oncology, Merck & Co. Inc., Genmab, INMUNOGEN, Pharma Mar, and Oncoinvent AS outside the submitted work.

## P395 Patient-reported outcomes (PRO) in patients receiving niraparib in the PRIMA/ENGOT-OV26/GOG-3012 trial

**Autoren** Heitz F[1], Pothuri B[2], Han S[3], Chase D[4], Burger R[5], Gaba L[6], Van Le L[7], Guerra E[8], Bender D[9], Korach J[10], Cloven N[11], Follana P[12], Baurain JF[13], Pisano C[14], Peen U[15], Maenpaa J[16], Bacque E[17], Li Y[17], González-Martin A[18], Monk BJ[4]

**Institute** **1** Kliniken Essen-Mitte, Department for Gynecology and Gynecologic Oncology, Essen, Deutschland; **2** Gynecologic Oncology Group (GOG) and Perlmutter Cancer Center, NYU Langone Health, Department of Obstetrics/Gynecology, New York, Vereinigte Staaten von Amerika; **3** University Hospitals Leuven, Department of Obstetrics and Gynecology, Leuven, U; **4** Arizona Oncology (US Oncology Network), University of Arizona College of Medicine, Phoenix, Vereinigte Staaten von Amerika; **5** University of Pennsylvania, Philadelphia, Vereinigte Staaten von Amerika; **6** Hospital Clinic de Barcelona, Medical Oncology Department, Barcelona, Spanien; **7** University of North Carolina at Chapel Hill, Department of Ob/Gyn, Division of Gynecologic Oncology, Chapel Hill, Vereinigte Staaten von Amerika; **8** Hospital Ramon y Cajal, Medical Oncology Department, Breast and Gynecological Cancer Unit, Madrid, Spanien; **9** University of Iowa, Department of Obstetrics and Gynecology, Iowa City, Vereinigte Staaten von Amerika; **10** The Chaim Sheba Medical Center, Sackler Medical School Tel Aviv University, Department of Oncology, Ramat Gan, Israel; **11** Texas Oncology, Fort Worth, Vereinigte Staaten von Amerika; **12** GINECO and Centre Antoine Lacassagne, Nice, Frankreich; **13** Université Catholique de Louvain and Cliniques Universitaires Saint-Luc, Brussels, Belgien; **14** Istituto Nazionale Tumori IRCCS Fondazione G. Pascale, Department of Urology and Gynecology, Naples, Italien; **15** Herlev University Hospital, Herlev, Dänemark; **16** Tampere University Central Hospital, Tampere, Finnland; **17** GlaxoSmithKline, Waltham, Vereinigte Staaten von Amerika; **18** Grupo Español de Investigación en Cáncer de Ovario (GEICO) and Clínica Universidad de Navarra, Medical Oncology Department, Madrid, Spanien

**DOI** 10.1055/s-0040-1718223

**Objective** To assess PROs in patients receiving niraparib or placebo in the PRIMA/ENGOT-OV26/GOG-3012 trial (NCT02655016).

**Materials and methods** This double-blind, placebo-controlled, phase 3 study randomized 733 patients with newly diagnosed advanced ovarian, primary peritoneal, or fallopian tube cancer with a complete or partial response to first-line platinum-based chemotherapy. Patients received

niraparib or placebo QD for 36 months or until disease progression. The primary endpoint was progression-free survival assessed by blinded independent central review. PROs, a secondary endpoint, were collected Q8W for 56 weeks, then Q12W thereafter while treatment was ongoing. Once a patient discontinued treatment, PRO evaluations were performed at the time of treatment discontinuation and then at 4, 8, 12, and 24 weeks after the end of treatment, regardless of subsequent treatment. The validated PRO instruments utilized were FOSI, EQ-5D-5L, EORTC-QLQ-C30, and EORTC-QLQ-OV28.

**Results** Compliance rates were high for all of the PRO instruments used in the study. PRO analysis of the EORTC-QLQ-C30 and EORTC-QLQ-OV28 did not indicate a difference in health-related quality of life scores of patients treated with niraparib vs placebo. Mean scores between niraparib and placebo arms were similar at each time point. Overall, the health utility index showed a slight improvement trend in patients who received niraparib vs placebo.

**Summary** Consistent with PRO results in the ENGOT-OV16/NOVA study, patients receiving niraparib in the PRIMA/ENGOT-OV26/GOG-3012 trial did not experience a decrease in quality of life compared with those receiving placebo.

**Sponsor** GlaxoSmithKline, Waltham, MA, USA

**Interessenkonflikt** F. Heitz reports non-financial support from NewOncology during the conduct of the study; and personal fees from Roche, AstraZeneca, Clovis, Tesaro, and PharmaMar outside the submitted work. B. Pothuri reports grants, personal fees and non-financial support from Tesaro; and has been a compensated Advisory Board member for AstraZeneca and Clovis Oncology outside the submitted work. H. Han has no disclosures to report. D. Chase reports speakers' bureau fees from Tesaro/GSK outside the submitted work R. Burger reports consulting fees from Amgen, Astra Zeneca, Tesaro, Clovis Oncology, Genentech, Gradalis, Janssen Research & Development, Merck, and VBL Therapeutics outside of the submitted work. L. Gaba has nothing to disclose. L. Van Le has nothing to disclose. E. Guerra reports Consulting fees, advisory board fees, and travel support from Roche; consulting fees and advisory board fees from Clovis Oncology, Tesaro, PharmaMar, AstraZeneca, Merck Sharp & Dohme, and GlaxoSmithKline; and travel support from Baxter and GlaxoSmithKline/Tesaro, D. Bender has nothing to disclose. J. Korach has nothing to disclose. N. Cloven has nothing to disclose. P. Follana has nothing to disclose. J. F. Baurain has nothing to disclose. C. Pisano has nothing to disclose. U. Peen has nothing to disclose. J. Mäenpää reports Honoraria from Tesaro, AstraZeneca, Clovis, Roche, MSD and OrionPharma. E. Bacque is an employee of GlaxoSmithKline. Y. Li is an employee of GlaxoSmithKline. A. González-Martín reports personal fees and non-financial support from AstraZeneca; grants, personal fees and non-financial support from TESARO and Roche Holding AG; and personal fees from Clovis Oncology, Merck & Co. Inc., Genmab, INMUNOGEN, Pharma Mar, and Oncoinvent AS outside the submitted work. W. Graybill reports personal fees from TESARO outside the submitted work. B. Monk reports grants and personal fees from Tesaro outside of the submitted work.

## P396 Erwartetes *versus* beobachtetes Ansprechen auf eine platin-haltige Chemotherapie *nach* poly(ADP-ribose) polymerase Inhibitor Behandlung bei Patientinnen mit rezidiviertem Ovarialkarzinom – eine retrospektive Analyse aus der Klinik für Gynäkologie und gynäkologischen Onkologie der Kliniken Essen-Mitte

**Autoren** Heitz F[12], Ataseven B[13], Harter P[1], Bommert M[1], Concin N[14], Frindte J[1], Schneider S[1], du Bois A[1], Baert T[15]

**Institute** **1** Kliniken Essen-Mitte, Klinik für Gynäkologie und gynäkologische Onkologie, Essen, Deutschland; **2** Department for Gynecology with the Center for Oncologic Surgery Charité Campus Virchow-Klinikum, Berlin, Deutschland; **3** Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital, LMU Munich, München, Deutschland; **4** Department of Gynecology and Obstetrics; Innsbruck Medical Univeristy, Innsbruck, Österreich; **5** Department of Oncology, Laboratory of Tumor Immunology and Immunotherapy, ImmunOvar Research Group, KU Leuven, Leuven, Belgien

**DOI** 10.1055/s-0040-1718224

**Zielsetzung** PARP-Inhibitoren (PARPi) stellen die Standard(erhaltungs)therapie von Patientinnen mit rezidiviertem Ovarialkarzinom dar, die auf eine platin-haltige Chemotherapie (CTX) angesprochen haben. Die molekularen Sensitivitäts-, aber auch die Resistenzmechanismen zwischen Platin- und PARPi-Behandlung überlappen. Aktuell ist unklar, wie die vorherige Progression auf eine PARPi-Behandlung das Ansprechen auf eine weitere platin-haltige CTX beeinflusst.

**Materialien** Eingeschlossen wurden Patientinnen, die zwischen 2010-2020 mit einer platin-haltigen 3rd-line CTX für das zweite Rezidiv eines high-grade epitheliales Ovarialkarzinom behandelt wurden. Folgende Stratifikationsparameter wurden definiert: Ansprechen auf die 2nd-line CTX, PARPi-Erhaltungstherapie, Rezidiv-OP, BRCA-status (mutiert/wild-typ), PFS und treatment-free-interval nach Platin (TFIp) nach 2nd line CTX. Der primäre Endpunkt war das Ansprechen auf die 3rd-line CTX bei Patientinnen mit und ohne vorherige PARPi Behandlung.

**Ergebnisse** Nach einem Ansprechen auf die 2nd-line CTX, erhielten 57 Patientinnen keinen PARPi (Kontrolle) und 35 Patientinnen einen PARPi (n=16 Olaparib, n=19 Niraparib). Das mediane PFS und TFIp betrug 19 und 13 Monate in der PARPi-Gruppe *vs* 16 und 11 Monate in der Kontroll-Gruppe; ohne bedeutsame Unterschiede. Das Ansprechen nach der 3rd line platin-haltigen CTX war durch die vorherige PARPi Behandlung signifikant verändert ($\chi^2$ 14.19 - df 3 - p=0.003). Nach PARPi zeigten 40% (14/35) der Patientinnen einen Progress auf die platin-haltige CTX im Vergleich zu 9% (5/57) in der Kontrollgruppe.

**Zusammenfassung** Das Ansprechen auf eine platin-haltige 3rd line CTX bei Patientinnen, die nach Ansprechen auf eine 2nd line CTX mit einem PARPi behandelt wurden ist niedriger als erwartet. Inwiefern die Dauer der PARPi Behandlung (TFIparp) den prädiktiven Wert des TFIp verändert, sollte weiter untersucht werden.

**Interessenkonflikt** The authors have no direct conflicts of interest to report. Andreas du Bois has received honoraria unrelated to this study for membership on advisory boards from Roche, Astra-Zeneca, Clovis, GSL/Tesaro, Pfizer, MSD, Biocad, and Genmab. Florian Heitz Travel grants: AstraZeneca, Tesaro, Roche; Honoraria: Roche, AstraZeneca; Clovis, Advisory: Roche; SL: personal fees from NEO New Oncology GmbH, personal fees from BioNTech Diagnostics, personal fees from Definiens GmbH. PH: Honoraria: Roche, AstraZeneca, Tesaro; Advisory: Roche, AstraZeneca, Tesaro, PharmaMar, Lilly; B. Ataseven: reports receiving honoraria from Roche, Tesaro, Clovis, AstraZeneca, and Celgene for lectures, and is an unpaid consultant/advisory board member for Roche and Amgen; MB: Travel support from prIME Oncology All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P397 Three-dimensional tumor spheroid models to investigate tumor-stroma-interactions under the influence of the tumorsuppressor gene *ITIH5*

**Autoren** George S[1], Jansen L[1], Weigand W[2], Runnebaum IB[1], Dürst M[1], Backsch C[1]

**Institute** **1** Department of Gynaecology and Reproductive Medicine, Jena University Hospital, Friedrich-Schiller-University, Jena, Deutschland; **2** Institute of Inorganic and Analytical Chemistry, Friedrich-Schiller-University, Jena, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718225

**Objective** Human papillomavirus-induced cervical carcinogenesis is accompanied by various epi(genetic) alterations. Of particular relevance is the progressive downregulation of the gene *ITIH5*. Previous functional *in vitro* analyses using conventional cell culture provide further evidence of ITIH5 possessing

tumor suppressive properties. Aim of the current study is the investigation of tumor-stroma-interactions under the influence of ITIH5 (with and without cytostatics) using cervical carcinoma cell-specific three-dimensional (3D) tumor spheroid models (including co-culture models).

**Materials** To generate cell culture models, ITIH5 was ectopically overexpressed in the cervical carcinoma cells SiHa and ME180 using retroviral transduction. For co-culture models primary fibroblasts are additionally used.

**Methods** These cell lines and their co-cultures are used to generate multicellular tumor spheroids via the hanging-drop method. Immunohistochemical analyses and ELISA are carried out to determine expression of various extracellular matrix components, including MMP2 and MMP9. Proliferation assays are performed as well as cytotoxicity assays using various routinely used cytostatic drugs and novel cytostatic agents.

**Results** Functionally, ITIH5 overexpression significantly suppressed tumor spheroid growth and invasiveness in SiHa and ME180 spheroids. Thus far, SiHa ITIH5-overexpressed and co-cultured cells have a tendencially reduced release of MMP9 and elevated release of MMP2. In ME180 ITIH5-overexpressed and co-cultured cells we found a slightly increased MMP2 and MMP9 release. All investigations are ongoing.

**Summary** Possible effects of ITIH5 itself, on tumor-stroma interactions as well as on chemotherapy of cervical carcinoma cell lines using 3D tumorspheroid models may provide a new approach for individualized therapy of cervical cancer in the future.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P398 Analysis of methylation markers for differentiation of samples from leiomyoma and sarcoma patients

**Autoren** Wiedner G[1], Jansen L[1], Dürst M[1], Runnebaum I.B[1], Häfner N[1]
**Institut 1** Klinik für Frauenheilkunde und Fortpflanzungsmedizin, Jena, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718226

**Purpose** Pre-operative differentiation of uterine tumors into leiomyoma (LM) and sarcoma (S) is difficult, but may be realized by DNA methylation markers detected in cell-free DNA (cfDNA) of blood or peritoneal washings.

**Methods** Methylation markers were derived from literature (n=4) or EOC-related projects of our lab (n=3). Quantitative methylation-specific PCR (MSP) assays were established and validated using unmethylated and CpG-Methyltransferase (M. SssI)-methylated DNA. Methylation levels were quantified relative to a bisulfit-specific control region and the 100% methylated control DNA. Analyzed samples consist of bisulfite-treated gDNA from fresh-frozen tissue (LM n= 19; S n=19; normal endometrial tissue n=10) and cfDNA from serum (LM n=28; S=28) or peritoneal washings (LM n=30; S n=30) partially derived from the same patient.

**Results** Tissue-based analyses resulted in quantitative differences and identified five markers with significantly higher methylation level in leiomyoma or sarcoma tissue compared to normal endometrial tissue ($p< 0.05$, Mann-Whitney test). In addition, two of these markers were differentially methylated between leiomyoma and sarcoma samples ($p< 0.05$, Mann-Whitney test). These markers could not differentiate between patients with leiomyoma or sarcoma if analyzed in cfDNA of blood or peritoneal washings ($p>0.05$, Mann-Whitney test). However, two other markers showed significantly different methylation levels in cfDNA isolated from blood or peritoneal washings.

**Conclusion** Uterine leiomyoma and sarcoma tissues exhibit epigenetic differences potentially useful as biomarkers. However, tissue-specific differences may not cause significantly changed methylation level in cfDNA. Thus, markers for cfDNA analyses should be identified in the specific target samples.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

# Endokrinologie und Reproduktionsmedizin I

## P400 Ergebnisse der Stimulationsbehandlung durch pulsatile GnRH-Substitution unter Verwendung eines innovativen, patientenkontrollierten Systems (LutrePulse®)

**Autoren** Hildebrandt T[1], Lotz L[1], Blum S[1], Fahlbusch C[1], Heusinger K[1], Cupisti S[1], Dittrich R[1], Beckmann MW[1], Antoniadis S[1]
**Institut 1** Frauenklinik Universität Erlangen, Erlangen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718228

**Zielsetzung** Es wurde die praktische Anwendbarkeit und die Erfolgsraten einer neuen Patientinnen-kontrollierten Pumpentherapie zur pulsatilen Gabe von GnRH zur Ovulationsinduktion untersucht.

**Materialien** Anhand des kommerziell erhältlichen LutrePulse®-Systems wurden 75 Kinderwunsch-Patientinnen mit nachgewiesener hypothalamisch-hypophysärer Ovarialinsuffizienz verschiedener Schweregrade in die Auswertung eingeschlossen. Es liegen Daten von mehr als 200 Behandlungszyklen zur Auswertung vor.

**Methoden** In einer retrospektiven Untersuchung von Patientinnen mit hypothalamisch-hypophysärer Ovarialinsuffizienz am Universitäts-Fortpflanzungszentrum Erlangen wurde die Dauer und Dosierung der GnRH-Therapie bis zum Tag der Ovulationsinduktion, die Anzahl der notwendigen Behandlungszyklen bis zum Erreichen einer klinischen Schwangerschaft, die Lebendgeburtenrate sowie die Abbruchrate der Behandlung untersucht. Von allen Patientinnen lag vor Therapiebeginn ein GnRH-Test vor. Andere Sterilitätsursachen wurden vor Behandlungsbeginn ausgeschlossen.

**Ergebnisse** Zu je etwa 1/3 lagen eine leichte, mittelschwere und schwere Schädigung der endogenen pulsatilen GnRH-Ausschüttung vor (hypothalamisch-hypophysäre Ovarialinsuffizienz Grad 3a bis 3c). In 66 % der Patientinnen wurde eine Schwangerschaft erreicht. Hierbei ließ sich kein signifikanter Unterschied je nach Ausprägungsgrad der hypothalamisch-hypophysären Ovarialinsuffizienz nachweisen. Pro Zyklus lag die Schwangerschaftsrate bei 22,4%.

**Zusammenfassung** Die pulsatile GnRH-Therapie mittels LutrePulse® ist eine über alle Ausprägungsgrade der hypothalamisch-hypophysären Ovarialinsuffizienz hoch effektive Behandlungsmethode zur Ovulationsinduktion mit konstant hohen Schwangerschaftraten. Während bereits in der Literatur mittels Vorläufermodellen zur Pumpentherapie ebenso gute Schwangerschaftsraten belegt sind, liegt der Focus des aktuellen Systems vielmehr auf einer zunehmenden Patientinnen-kontrollierten Bedienung mit hoher Zufriedenheit, Sicherheit und entsprechendem Behandlungskomfort für Patientinnen wie auch betreuende Ärztinnen und Ärzte.

**Interessenkonflikt** Thomas Hildebrandt hat im angegebenen Zeitraum im Rahmen einer Beratertätigkeit für den persönlich erbrachten Aufwand sowie entstandenen Verdienstausfall für die Teilnahme an Advisory Brands sowie die Erstellung einer CME-Fortbildung und Vertragstätigkeit zur Optimierung der Behandlung mit LutrePulse Honorare im angemessenen Rahmen durch die Ferring Arzneimittel GmbH erhalten. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P402 Mangelnde gynäkologische Versorgung nach geschlechtsangleichender Therapien bei Transidentität

**Autoren** Batz F[1], Becker J[1], Alba-Alejandre I[1], Thaler CJ[1], Rogenhofer N[1]
**Institut 1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität München, Hormon- und Kinderwunschzentrum, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718230

**Zielsetzung** Ziel unserer Untersuchung war die Erfassung der gynäkologischen Betreuung und Versorgung von trans*Personen im Zustand nach

geschlechtsangleichender Maßnahmen sowie die Erhebung von Faktoren, welche die Inanspruchnahme beeinflussen oder hindern.

**Materialien und Methoden** Die vorliegende Datenerhebung erfolgte bei 24 trans*Männner und 19 trans*Frauen, die sich von August 2018 bis Januar 2020 in der Spezialsprechstunde für „Transidentität“ des Hormon- und Kinderwunschzentrums der LMU München vorstellten. Die Umfrage über gynäkologische Betreuung und Versorgung im Zustand nach geschlechtsangleichender Maßnahmen (hormonelle Therapie, operative Eingriffe) erfolgte in Form eines standardisierten Beratungsgespräches über gynäkologischen Vorsorgemaßnahmen sowie mithilfe eines Fragebogens zur Erfassung des Wissenstands notwendige Kontrollen, deren Inanspruchnahme sowie beeinflussende Faktoren.

**Ergebnisse** 83% (n= 20) der trans*Frauen und 74% (n=14) der trans*Männer gaben mangelnde Aufklärung über die Empfehlung als Hauptgrund für fehlende gynäkologische Vorstellung an. Daneben wurde die Angst vor Diskriminierung durch medizinisches Personal von 54% (n=13) der trans*Männer und 68% (n=13) der trans*Frauen oder durch Mitpatienten (19 trans*Männer (79%), 12 trans*Frauen (63%)) als wichtiger Grund für die Vermeidung des Frauenarztbesuchs genannt. 21% (n=9) gaben an, von gynäkologischen Arztpraxen abgewiesen worden zu sein. 19% (n=8) kritisierten die Behandlerkompetenz. 70% (n=30) der Befragten äußerten Sorge vor Schmerzen bei der Untersuchung.

**Zusammenfassung** Die wenigsten der trans*Patienten werden ausreichend gynäkologisch betreut.Dies liegt an mangelnder Aufklärung und Wissen über die Notwendigkeit, unzureichendem Vertrauen in die Behandlerkompetenz, Angst vor Diskriminierung, negativen Erfahrungen und der Sorge vor Schmerz. Um eine ausreichende Gesundheitsversorgung von trans*Patienten zu gewährleisten, bedarf es der Festlegung interdisziplinäre Behandlungsstandards sowie Schulungen von medizinischem Personal.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P403 Reproduktionsmedizinische Aspekte bei Transsexualität

**Autoren** Batz F[1], Becker J[1], Alba-Alejandre I[1], Thaler CJ[1], Rogenhofer N[1]
**Institut 1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität München, Hormon- und Kinderwunschzentrum, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718231

**Zielsetzung** Ziel der Umfrage war die Identifikation von Kinderwunschmotiven bei trans*Personen, die Evaluation von reproduktionsmedizinischen Aspekten und die Inanspruchnahme von fertilitätserhaltenden Maßnahmen.

**Materialien und Methoden** Von August 2018 bis Januar 2020 stellten sich 24 trans*Männner und 19 trans*Frauen in der Spezialsprechstunde für „Transidentität“ des Hormon- und Kinderwunschzentrums der LMU München vor. Unserer Umfrage über reproduktionsmedizinische Aspekte erfolgte standardisiert mittels Beratungsgespräch und Fragebogen. Das Beratungsgespräch beinhaltete neben allgemeinen Aspekten, Details zur Familienplanung, einschließlich der Möglichkeiten des Fertilitätserhalts vor geschlechtsangleichender Maßnahmen (hormonelle Therapie, operative Eingriffe). Der Fragebogen umfasste folgende Bereiche: Transitionsanamnese, Wissensstand über die Auswirkungen der Therapieoptionen auf die Fertilität sowie über fertilitätserhaltende Maßnahmen und individuelle Entscheidungsfindung für oder gegen die Elternschaft bzw. den Fertilitätserhalt.

**Ergebnisse** 71% (n=17) der trans*Männer und 84% (n=16) der trans*Frauen gaben an bereits über Familienplanung und Fertilitätserhalt nachgedacht zu haben. Lediglich 19% (n=8) wurden bereits über Fertilitätserhalt beraten. 46% der trans*Männer (n=11) und 52,6% der trans*Frauen (n=10) hatten Interesse an einer eingehenden reproduktionsmedizinischen Beratung. Als Hindernisse für die Erfüllung des Kinderwunschs wurden die erschwerte Fremdadoption (n=19; 44%), finanzielle Gründe (n=19; 44%), die Bedenken über das Pausieren der Hormontherapie (n=15; 35%), die Angst vor Diskriminierung des Kindes (n=19; 44%) bzw. der transidenten Eltern (n=14; 34%) genannt. Den tatsächlichen Entschluss für Maßnahmen zum Fertilitätserhalt (Vitrifikation von Metaphase-II-Oozyten oder Kryokonservierung von Spermien) vor Geschlechtsangleichung trafen nur 2 der trans*Frauen und 2 trans*Männer.

**Zusammenfassung** Etwa die Hälfte aller trans*Frauen und trans*Männer haben Kinderwunsch. Jedoch werden nur die wenigsten Betroffenen zu reproduktionsmedizinischen Möglichkeiten beraten und nehmen letztlich auch fertilitätserhaltende Maßnahmen in Anspruch.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P404 Erste Erfahrungen zum Fertilitätserhalt von trans*Männern vor geschlechtsangleichenden Maßnahmen

**Autoren** Batz F[1], Becker J[1], Alba-Alejandre I[1], Thaler CJ[1], Rogenhofer N[1]
**Institut 1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität München, Hormon- und Kinderwunschzentrum, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718232

**Zielsetzung** Geschlechtsangleichende Maßnahmen von trans*Männern (operatives Vorgehen; endokrine Intervention) können die spätere Verfügbarkeit bzw. Funktion ihrer Gameten beeinträchtigen. Entsprechend sollte über fertilitätsprotektive Maßnahmen aufgeklärt werden. Wir schildern unsere ersten Erfahrungen zur ovariellen Stimulation mit anschließender Vitrifikation von Metaphase(M)-II-Eizellen bei trans*Männern.

**Materialien und Methoden** Nach reproduktionsmedizinischer Beratung von 9 trans*Männern, die sich zur Fertilitätsprotektion vor geplanter Transition bei uns vorstellten, trafen 3 den Entschluss zum Fertilitätserhalt mittels Vitrifikation von MII-Oozyten. Als Kontrollen dienten Frauen im vergleichbaren Altersintervall (< 25 Lebensjahre)mit onkologischer Indikation zur Fertilitätsprotektion. Ausgewertet wurde das Outcome hinsichtlich gewonnener Eizellzahlen, Anteil reifer MII-Oozyten und benötigter Stimulationsdosis.

**Ergebnisse** Unter den trans*Männer (n=3) konnten im Durchschnitt 18±2 Oozyten mit einem Anteil von 14±3 MII-Oozyten gewonnen werden; in der Gruppe der Frauen waren es 16±2,5 Eizellen, mit einem Anteil von 13±6 M2-Oozyten. Die Gesamtdosis der verabreichten Gonadotropine war bei den trans*Männern nur gering erhöht im Vergleich zu den Frauen erhöht (1925 IE rec.-FSH/HMG vs. 1775 IE rec.-FSH/HMG; p>0,5).

**Zusammenfassung** Unsere ersten Erfahrungen zeigen, dass ein Fertilitätserhalt bei trans*Männern nach ovarieller Stimulation und anschließender Vitrifikation von MII-Oozyten möglich ist.Eine Aufklärung über fertilitätserhaltenden Maßnahmen bei trans*Personen scheint wichtig. Hierbei sollte neben den psychologischen Besonderheiten dieser Situation auch großer Wert auf die derzeit noch nicht abschließend vorhersehbaren gesetzliche Rahmenaspekte für die spätere Nutzung kryokonservierter Gameten Betroffener gelegt werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P405 Vitrifikation von Metaphase II Oozyten aus medizinischer und nicht-medizinischer Indikation: Fertilitätsprotektion versus Social Freezing

**Autoren** Becker J[1], Vilsmaier T[1], Rogenhofer N[1], Thaler C[1]
**Institut 1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der LMU München, Hormon-und Kinderwunschzentrum, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718233

**Zielsetzung** Die Vitrifikation von Metaphase II (MII) Oozyten ermöglicht mit überschaubarem Aufwand und hoher Sicherheit das reproduktive Potential der Frau für einen späteren Zeitpunkt zu bewahren. Dieses Verfahren wurde zunächst für Patientinnen vor onkologischer Therapie (Fertiprotekt - FP) entwickelt, findet jetzt aber auch zunehmende Anwendung in nicht medizinischer Indikation (Social Freezing - SF). Als universitäres Kinderwunschzentrum haben

wir die Rahmenaspekte und das Outcome aktueller FP- und SF-Zyklen zusammengestellt und verglichen.

**Material/Methoden** Es wurden insgesamt 74 Zyklen von SF-Patientinnen untersucht. Davon waren 36 konventionelle Zyklen und 38 duale Stimulationszyklen. Von den16 Zyklen der FP-Patientinnen waren 6 konventionelle Zyklen und 10 duale Stimulationszyklen.

**Ergebnisse** SF-Patientinnen waren signifikant älter (SF: 33,6±7,6 vs FP: 28,2 ±3,1 Jahre; p=0.0001) und hatten signifikant geringere AMH-Konzentrationen (SF: 1,9± 2,6 ng/ml vs FP: 2,7 ±1,8ng/ml, p=0.08). Die Stimulationsdauer von SF- und FP-Zyklen unterschied sich dagegen nicht: SF: 10,8±2,5 vs FP: 10,5 ±2,1Tagen; p=0.6.

Bei SF- und FP-Zyklen war die Gesamtzahl von Oozyten (SF: 9,8 ±8,8 vs FP: 11,5 ±8,9) nicht signifikant verschieden, allerdings konnten bei SF-Patientinnen signifikant weniger MII-Oozyten gewonnen werden: SF: 7,42±5,8 vs. FP: 10,56 ±5,5; p=0.002.

**Zusammenfassung** Angesichts von durchschnittlich 10,5 gewonnener MII Oozyten und eines Durchschnittsalters von 28,2 Jahren können FP-Patientinnen von einer kumulativen Schwangerschaftschance von deutlich über 60% ausgehen (Cobo A et al; Fertil Steril 2016). Obgleich Indikation und Planung von SF vergleichsweise elektiv ist, liegt die kumulative Schwangerschaftschance hier angesichts des höheren Alters und der geringeren Gesamtzahl von MII-Oozyten nur bei etwa 40% (Cobo A et al; Fertil Steril 2016).

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P406 Stimulationsdauer und Oozytenzahl bei konsekutiver ovarieller Stimulation nach verkürztem Intervall (duale Stimulation; DUO-S)

**Autoren** Becker J[1], Vilsmaier T[1], Franz M[1], Rogenhofer N[1], CJ Thaler[1]
**Institut** 1 Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der LMU München, Hormon-und Kinderwunschzentrum, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717669

**Zielsetzung:** Ziel der Fertilitätsprotektion (FP) und des Social Freezing (SF) ist es, in kurzer Zeit möglichst viele Eizellen zu gewinnen. Da die endometriale Rezeptivität hierbei bedeutungslos ist, können mit DUO-S kurz hintereinander zwei Stimulationszyklen mit Follikelpunktionen durchgeführt werden. Wir haben die Kennzahlen der DUO-S analysiert und mit konventionellen Stimulationszyklen (KS) verglichen.

**Material / Methoden:** Nach kontrollierter ovarieller Hyperstimulation, Ovulationsinduktion und Follikelpunktion (DUO-A) wird 5 Tage pausiert und ein zweiter Stimulationszyklus mit Follikelpunktion (DUO-B) angeschlossen. Insgesamt wurden 48 DUO-S Zyklen (16 zur FP; 74 zur SF) ausgewertet und mit 42 KS von Kinderwunschpatientinnen verglichen.

**Ergebnisse:** Das Alter von DUO-S Patientinnen (32,45 ± 8,7a) unterschied sich nicht signifikant von KS-Patientinnen (33,05 ± 5,6a); ihre AMH-Konzentrationen waren jedoch signifikant geringer (DUO-S: 1,4 ± 1,4 ng/ml; KS: 1,8 ± 3,2 ng/ml; p = 0.007). Mit DUO-S wurden insgesamt signifikant mehr Oozyten (DUO-S: 16,8 ± 9,4; KS: 12,8 ± 11,1; p = 0.042) und MII-Oozyten (DUO-S: 13,7 ± 8,1; KS: 9,3 ± 6,8; p = 0.037) gewonnen. Stimulationsdauer, Oozytenzahl und der Anteil an MII-Oozyten waren für DUO-B jeweils diskret, nicht signifikant günstiger als für DUO-A (DUO-A: 10,9 ± 2,8 Tage; 7,8 ± 5,5; 78,4 %; DUO-B: 9,7 ± 2,0 Tage; 8,1 ± 5,2; 83,1 %)

**Zusammenfassung:** Unsere SF und FP Patientinnen zeigen signifikant geringere AMH-Konzentrationen als unsere altersgleichen Kinderwunsch-Patientinnen. Gerade deshalb ist es bei SF und FP-Patientinnen besonders anspruchsvoll zeitnah adäquate MII-Oozytenzahlen zu gewinnen. Duale Stimulationsprotokolle stellen hier ein vielversprechendes Konzept dar.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P407 Der Einfluss von hCG auf die systemische Immunmodulation

**Autoren** LM Bodewig[1], Habib P[2], Neulen J[1], Rösing B[1]
**Institute** 1 Uniklinik RWTH Aachen, Frauenklinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Aachen, Deutschland; 2 Klinik für Neurologie, Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717670

**Zielsetzung:** Für humanes Choriongonadotropin (hCG) werden immun-modulierende, anti-apoptotische und anti-inflammatorische Effekte postuliert. Wesentliche Erkenntnisse hierzu beruhen allerdings auf Beobachtungen bei schwangeren Frauen, in *in vitro* oder Tierexperimenten. Unsere Studie untersucht den Einfluss einer hCG-Applikation auf die systemische Immunmodulation während einer Kinderwunschtherapie.

**Materialien / Methoden:** Kinderwunschpatientinnen (n = 50) im ART Behandlungszyklus wurden nach Ovulationsinduktions-Medikation gruppiert (10.000 IE hCG s.c vs. GnRH Analoga, 2x 0,1 mg Triptorelinacetat). Die Bestimmung zellulärer und molekularer (inflammatorische Marker, Inflammasome) Parameter aus dem Blut erfolgte zu drei Messzeitpunkten (t1: 2 d vor Ovulationsinduktion, t2: 2 d nach Ovulationsinduktion (= Follikelpunktion) und t3: 5 Tage nach Ovulationsinduktion (= Embryotransfer).

**Ergebnisse:** Exogenes hCG aktiviert die untersuchten Inflammasome (NLRP2, NLRP3, NLRC4, AIM2) und deren „down-stream" Kaskade. Die Immunzellkonzentrationen unterscheiden sich dagegen nicht im Gruppenvergleich.

Nur in der hCG Gruppe ist die hCG Serumkonzentration an den Zeitpunkten t2 und t3 erhöht. In der GnRH Gruppe zeigt sich der gleiche Effekt für die LH Serumkonzentration.

**Zusammenfassung:** Die postulierte hCG-vermittelte Immunmodulation scheint innerhalb des untersuchten Zeitfensters wesentlich über die Aktivierung der Inflammasome zu erfolgen. Eine Inflammasom-vermittelte Entzündungs- Gewebsmodulationsreaktion könnte auch im endometrialen „tissue-remodeling" relevant sein.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P408 Warum Eizellen und Spermien spenden? Einstellungen und Motive von potentiellen Eizell- und Samenspendern in Österreich

**Autoren** Böttcher B[1], Flatscher-Thoeni M[2], Geser W[3], Lampe A[4], Werner-Felmayer G[5], Voithofer C[6], Schusterschitz C[7]
**Institute** 1 Klinik für gyn. Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich; 2 Department of Public Health, Health Services Research and Health Technology Assessment, UMIT – University for Health Sciences, Hall in Tirol, Österreich; 3 Institute of Psychology, Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich; 4 University Clinic of Medical Psychology, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich; 5 Division of Biological Chemistry, Biocentre, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich; 6 Department of Civil Law, Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich; 7 Department of Psychology and Medical Sciences, UMIT – University for Health Sciences, Medical Informatics and Technology, Hall in Tirol, Österreich
**DOI** 10.1055/s-0040-1717671

**Zielsetzung:** Diese Studie analysiert die Spendebereitschaft für Gameten vor dem Hintergrund, dass seit der Änderung des Fortpflanzungsmedizingesetzes 2015 die Eizellspende in Österreich erlaubt ist und die Samenspendeoptionen erweitert wurden. Es werden die Einstellungen und Motive von potentiellen, von noch unentschlossenen SpenderInnen und von Nicht- SpenderInnen miteinander verglichen.

**Material und Methodik:** Eine elektronische Umfragestudie wurde von April bis Juni 2017 an drei österreichischen Universitäten durchgeführt. Für Männer und Frauen lagen zwei unterschiedliche Fragebögen vor, die jeweils aus 44 Fragen

bestanden, die sich bei Männern auf die Samenspende und bei Frauen auf die Eizellspende bezogen.

**Ergebnisse:** Aufgrund der potentiellen Bereitschaft, in der Zukunft Gameten zu spenden, wurde die Studienkohorte in drei Gruppen geteilt (n = 555): potentielle SpenderInnen (n = 133; 24 %; Frauen: 48 %, Männer: 52 %), unentschlossene SpenderInnen (n = 207; 37 %; Frauen: 76 %, Männer: 24 %) und Nicht-SpenderInnen (n = 215; 39 %; Frauen: 68 %, Männer: 32 %). Die Gruppe der Spenderinnen (17 %) war signifikant kleiner als die der Spender (39 %) ist, während die Gruppen der Nicht- Spenderinnen (41 %) und unentschlossenen Spenderinnen (42 %) signifikant größer sind als die der männlichen Nicht- Spender (28 %) und unentschlossenen Spendern (32 %). Es wurden folgenden Unterschiede der Motive festgestellt: Für potentielle SpenderInnen sind – verglichen mit unentschlossenen SpenderInnen – die Weitergabe von Genen und die Selbstwertsteigerung, aber keine altruistischen Motive von Bedeutung. Nicht-SpenderInnen weisen eine deutlich negativere Einstellung auf als potentielle und unentschlossene SpenderInnen.

**Zusammenfassung:** Die Studie präsentiert Einstellungen und Motive von potentiellen GametenspenderInnen. Durch ein besseres Verständnis der Spendebereitschaft könnten die Rahmenbedingungen für eine Gametenspende in Österreich verbessert werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P409 Verzögerte Diagnose eines adrenogenitalen Syndroms bei compound heterozygotem Status für die seltene Mutation p.E341K und ineffizientem Chimär-Gen (CYP21A1P exon 1-3 und CYP21A2 exon 4-10)

**Autoren** Comploj S[1], SE Segerer[2], Machemer U[3], Junginger S[4], Beyer U[5], Theusner S[5]

**Institute** **1** Amedes Hamburg, Endokrinologische Gynäkologie und Geburtshilfe, Hamburg, Deutschland; **2** Amedes Hamburg, Endokrinologische Gynokälogie und Reproduktionsmedizin, Hamburg, Deutschland; **3** Endokrinologikum Hamburg, Humangenetik, Hamburg, Deutschland; **4** Endokrinologikum Hamburg, Innere Medizin, Endokrinologie und Diabetologie, Hamburg, Deutschland; **5** Amedes Genetics, Molekulargenetik, Hannover, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717672

Ein adrenogenitales Syndrom (AGS) ist eine autosomal-rezessiv vererbbare Stoffwechselerkrankung infolge derer es zu einer gesteigerten Bildung von Androgenen in der Nebennierenrinde kommt. Die häufigste Form ist durch einen 21-Hydroxylasemangel bedingt. Seit 2005 wird ein Neugeborenen-Screening auf AGS durchgeführt.

**Fallbericht:** Eine 33-jährige Patientin stellte sich zur Abklärung einer sekundären Amenorrhoe und Androgenisierungserscheinungen (milder Hirsutismus, Ferriman Gallwey Score: 10; Klitorishypertrophie, Prader II) nach Absetzen der hormonellen Kontrazeption vor. Menarche mit 13 Jahren. Infolge der irregulären Zyklen wurde eine hormonelle Kontrazeption begonnen. Der BMI und der Blutdruck waren unauffällig. Zur Abklärung der sekundären Amenorrhoe und der Androgenisierungserscheinungen veranlassten wir ein Hormonprofil. Dieses ergab deutlich gesteigerte Androgene (Dehydroepiandrosteronsulfat, DHEAS > 1000 µg/dl, 17-OHP 145,5 µg/L, Testosteron 1,63 ng/ml). Cortisol und Aldosteronspiegel unauffällig. Da wir aufgrund der hohen Androgene einen Hormon-produzierenden Tumor vermuteten, veranlassten wir ein MRT Abdomen. Hier zeigte sich nur eine milde Hyperplasie der linken Nebenniere. Daraufhin veranlassten wir einen ACTH Stimulationstest, der einen pathologischen Anstieg der Werte ergab. Die im Anschluss durchgeführte molekulargenetische Diagnostik des CYP21A2-Gens ergab einen compound heterozygoten Status für die seltene Mutation E341K und eine 30kb Deletion bedingt durch ein chimeres Gen CYP21A1P Exon 1-3 und CYP21A2 Exon 4-10. Nachdem wir eine Therapie mit Prednisolon begonnen hatten, stellten sich wieder regelmäßige Zyklen ein. Da ein Überträgerstatus zu 100 % besteht, wurde bei Kinderwunsch eine genetische Beratung des Partners angeraten.

**Zusammenfassung:** Dieser Fall zeigt, dass in seltenen Fällen auch noch im Erwachsenenalter ein AGS mit phänotypischer Ausprägung am Übergang zwischen klassischem simple virilizing AGS und nicht klassischer Form diagnostiziert werden kann.

**Interessenkonflikt** Die Autoren sind bei Amedes EXPERTS angestellt (bzw. Endokrinologikum Hamburg). Eine finanzielle Unterstützung von Unternehmen bzgl. des Projekts liegt nicht vor.

## P410 Einfluss einer gegengeschlechtlicher Hormontherapie auf Laborprofil und BMI bei Trans*Personen

**Autoren** Feil K[1], Böttcher B[1], Winkler-Crepaz K[2], AL Zippl[1], EM Bürstmayr[1], Toth B[1]

**Institute** **1** Medizinische Universität Innsbruck, Universitätsklinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Innsbruck, Österreich; **2** Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg, Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Salzburg, Österreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1717673

**Zielsetzung:** Ermittlung des Einflusses einer gegengeschlechtliche Hormontherapie auf die Konzentration von Gonadotropinen, Sexualsteroiden, Leberenzymen, Triglyceriden, Hämoglobin und den Body-Mass-Index (BMI)

**Methoden:** Diese retrospektive Studie wurde zwischen 2005 und 2017 durchgeführt. Neben demografischen Daten wurde die Konzentration von Gonadotropinen, Sexualsteroiden, Leberenzymen, Triglyceriden, Hämoglobin und der Body-Mass-Index (BMI) vor sowie 3 6, 12 und 24 Monate nach Beginn einer gegengeschlechtlichen Hormontherapie erhoben. Die endogene Hormonproduktion wurde unter Verwendung von GnRH-Agonisten (GnRHa) unterdrückt. Trans*Frauen erhielten zusätzlich transdermales oder orales Estradiol und Trans*Männer transdermales oder intramuskuläres Testosteron.

**Ergebnisse:** Insgesamt 61 % (n = 51) der Trans*personen waren Trans*Männer und 39 % (n = 33) Trans*Frauen. Das Durchschnittsalter beim ersten Besuch betrug 20,9 ± 6,58 Jahre (Mittelwert ± Standardabweichung) bei Trans*Männern und 32,7 ± 15,90 Jahre bei Trans*Frauen. Die LH und FSH-Konzentration nahm bei beiden Geschlechtern unmittelbar nach Beginn der GnRHa-Behandlung ab, fielen jedoch nicht unter die Nachweisgrenzen. Die Sexualsteroide zeigten eine schnelle Anpassung an die Referenzbereiche des gewünschten Geschlechts. Die SHBG-Konzentrationen nahm bei Trans*Männern signifikant ab, während der Hämoglobinwert signifikant auf die normalen männlichen Bereiche anstieg. Die Triglyceride blieben sowohl bei Trans*Frauen als auch bei Trans*Männern weitestgehend stabil. Es gab keine signifikanten Veränderungen des BMI, aber eine Tendenz zur Gewichtszunahme bei beiden Geschlechtern.

**Zusammenfassung:** Die gegengeschlechtliche Hormontherapie zeigte bei den Trans*Personen keine pathologischen Veränderungen der untersuchten Laborparameter. Bei Trans*Männern traten signifikante Veränderungen bei SHBG und Hämoglobin auf. Da es keine signifikanten Unterschiede und keine pathologischen Veränderungen der Leberenzyme gab, scheint eine routinemäßige Kontrolle der Leberenzyme im Kollektiv der Trans*personen nicht erforderlich.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P411 Entwicklung eines Fragebogens zur Erhebung der Lebensqualität von Trans*Personen unter gegengeschlechtlicher Hormontherapie

**Autoren** Gschwentner L[1], Feil K[1], Riedl D[2], Loidl F[1], Wegscheider J[1], Toth B[1]

**Institute** **1** Medizinische Universität Innsbruck, Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Innsbruck, Österreich; **2** Medizinische Universität Innsbruck, Medizinische Psychologie, Innsbruck, Österreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1717674

**Zielsetzung:** Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung der Lebensqualität vor und unter einer gegengeschlechtlichen Hormontherapie (CHT) bei Trans*Personen.
**Materialien:** An den kognitiven Interviews nahmen 38 Patient*Innen (n = 19 Trans*Männer, 16 Trans*Frauen, 3 Gender non-conforming Patient*Innen) und sechs Behandler*Innen teil. Die Rekrutierung der Trans*Personen fand am Transgender Center Innsbruck statt.
**Methoden:** Entsprechend internationaler Guidelines umfasst die Fragebogenentwicklung mehrere Stufen: (1) systematische Literaturrecherche und strukturierte Interviews mit Patient*Innen und Behandler*innen zur Identifikation zentraler Problembereiche („Issues"), (2) Umwandlung der Issues in Fragebogenitems für eine vorläufige Fragebogenversion und (3) psychometrische Testung des Fragebogens. Im Zuge dieser Studie wurden Phase 1 & 2 der Fragebogenentwicklung durchgeführt.
**Ergebnisse:** Im Zuge der Literaturrecherche wurden 64 Issues (44 allgemein, 20 geschlechtsspezifisch) identifiziert und in Itemformate umgewandelt. In den kognitiven Interviews wurden die Issues hinsichtlich der jeweiligen Relevanz, Bedeutung und Verständlichkeit sowie Redundanz bzw. fehlende Inhalte beurteilt. Sowohl von Seiten der Patient*innen als auch der Behandler*innen wurden zusätzliche wichtige Problembereiche benannt, welche bei der Überarbeitung des Fragebogens berücksichtigt wurden. Basierend auf den Bewertungen der Teilnehmer*innen, wurden die 44 allgemeinen Items auf 24 und die geschlechtsspezifischen Items (n = 10 female to male, n=10 male to female) auf je 7 gekürzt, wodurch der vorläufige Fragebogen (Innsbrucker Trans-QoL) insgesamt 38 Items umfasst.
**Zusammenfassung:** Die Verwendung von reliablen und validen Fragebögen ermöglicht eine einfache und strukturierte Beurteilung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Trans*Personen vor und unter laufender Hormontherapie. Auf Basis der Studienergebnisse wurde eine vorläufige Fragebogenversion des Innsbrucker Trans-QoL entworfen, die weiterführende psychometrische Evaluierung des Fragebogens ist bereits in Vorbereitung.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P412 Korrelation von Fetuin B mit der systemischen Immunmodulation in Kinderwunsch-Patientinnen

**Autoren** Hangen Rodriguez SG[1], Bodewig L.M.[1], Habib P[2], Neulen J.[1], Rösing B[1]
**Institute** **1** Uniklinik RWTH Aachen, Frauenklinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Aachen, Deutschland; **2** Klinik für Neurologie, Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717675
**Zielsetzung:** Fetuin B ist ein hepatisches Protein der Cystatin-Familie mit funktioneller Bedeutung für die Integrität der Zona Pellucida bei der Spermienbindung. Außerdem wird für Fetuin B eine Akutphaseproteinen ähnliche Interaktion mit metabolischen und inflammatorischen Zustandsalterationen postuliert. In einer vorherigen Studie zeigte sich eine negative Korrelation von Fetuin B zur Eizellfertilisationsrate im ART Setting. Jedoch ist der Zusammenhang von Fetuin B und Inflammations-bzw. Inflammasommarkern nicht im Detail untersucht. Das Ziel unserer Studie ist die Untersuchung einer möglichen Korrelation zwischen Fetuin B und zellulären / molekularen Inflammationmarkern in einem klinischen ART Kollektiv.
**Materialien / Methoden:** Zellulärer Status (Leukozyten, Lymphozyten, Monozyten) und Inflammationsmarker (CRP, IL-6, IL-10, TNF-α) wurden bei 50 Patientinnen in der ovariellen Simulationsbehandlung vor und nach Follikelpunktion innerhalb einer Woche im Serum gemessen. Zusätzlich erfolgte die Genexpressionsbestimmung der Inflammasome (NLRP2, NLRP3, NLRC4, AIM2) und deren „downstream-cascade" (Caspase 1, ACS, IL1b, IL18). Alle Ergebnisse wurden mit den Fetuin B Serumkonzentrationen (Elisa) korreliert.
**Ergebnisse:** In der vorläufigen Datenauswertung (n = 27) zeigt sich eine unterschiedlich stark ausgeprägte negative Korrelation zwischen Fetuin B und den Inflammasomen (R2=-0,25 bis-0,61) vor der Follikelpunktion. Nach der Follikelpunktion beobachten wir positive Korrelationen.
Für die zellulären und molekularen Entzündungsparameter ist keine Korrelation zu den Fetuin B Serumkonzentrationen zu erkennen.
**Zusammenfassung:** Ein Zustand mit erhöhten Fetuin B Werten scheint einen suppressiven Effekt auf die Aktivierung apoptotischer Inflammasome zu haben. Das postinterventionelle Gewebetrauma (Follikelpunktion) aktiviert dann die Inflammasome.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P413 Significantly higher pregnancy rate after transfer of EEVA (Early Embryo Viability Assessment) positive embryos in fresh IVF / ICSI-cycles

**Autoren** Sela L.[1], Hladik D.[1], Rogenhofer N.[1], Mahner S.[1], Thaler C.J.[1], von Schönfeldt V.[1]
**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe – Ludwig-Maximilians-Universität München, Hormon- und Kinderwunschzentrum, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717676
**Purpose:** Morphokinetic parameters of early human development as applied by the EEVA-test were suggested as positive predictive parameters for implantation. Here we validate the applicability of these parameters to our EmbryoScope™ time-lapse monitoring system (TMS) in 1159 IVF / ICSI-cycles with hormonal stimulation, oocyte retrieval, intracytoplasmic sperm injection (ICSI) and day 3 or 5 embryo transfer.
**Materials and methods:** In a retrospective observational study we analysed the time of cleavage from the 2- to the 3-cell stage (t3) and the duration of the 3-cell stage (t4-t3) of 1925 embryos designated for transfer and cultured in the EmbryoScope™. Patients were assigned either to the single-embryo-transfer-(SET) or double-embryo-transfer-(DET)-group. An embryo was considered EEVA-test-positive (EEVA+) if t3 occurred between 9-11 hours from the time of cleavage into the 2-cell stage (t2) and t4-t3 was under 2 hours.
**Results:** In the SET group patients showed a significantly higher pregnancy rate if the transferred embryo was EEVA-positive (30.1 % vs 16.4 %, p = 0.0028). In the DET group pregnancy rate was significantly higher if at least one of the transferred embryos was EEVA positive (55.6 % vs 28.4 %, p ≤ 0.0001).
**Summary:** The morphokinetic parameters t3 and t4-t3, as applied in the EEVA-test, are also highly predictive of implantation potential when analysed in the EmbryoScope™. The non-invasive identification of embryos with high implantation potential, as facilitated by TMSs, offers a clear advantage over the conventional evaluation of embryo morphology and may pave the way back to an early transfer approach at day 3 thus minimizing possible adverse effects of prolonged embryo culture.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P414 Multinucleation in the early human cleavage-stage embryo *in vitro* is associated with reduced pregnancy rate and an increased number of abortions

**Autoren** Hladik D[1], Sela L[1], Rogenhofer N[1], Mahner S[1], CJ Thaler[1], von Schönfeldt V[1]
**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe – Ludwig-Maximilians-Universität München, Hormon- und Kinderwunschzentrum, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717677
**Purpose:** Blastomere multinucleation of cleavage-stage embryos is defined as the presence of more than one visible nucleus per blastomere at a given time point during early embryonic development *in vitro*. Multinucleation has been associated with decreased blastulation and implantation rates following ART-treatments. Here we investigate early embryonic multinucleation assessed

utilizing the EmbryoScope™ time-lapse monitoring system (TMS) and its effect on ongoing pregnancy rates in our IVF-program.

**Material and Methods:** In a retrospective observational study multinucleation at ESHRE/ALPHA consensus-proposed embryo evaluating times was detected in cleavage-stage embryos with our TMS. Transfers were grouped according to the percentage of multinucleated blastomeres during 2-cell-stage (50% vs. 100%); transfers without multinucleated embryos served as controls.

**Results:** Multinucleation was detected in 384 of 1804 embryos designated for transfer in 1062 IVF/ICSI cycles. In double-embryo-transfers patients with multinucleated embryos displayed a significantly lower pregnancy rate (35.2% vs. 48.4%, p=0.0076) and higher abortion rate (40.5% vs. 25.7%, p=0.0003) compared to controls. The same effect was observed in single-embryo-transfers (pregnancy-rate: 10.8% vs. 27.2%, p=0.0004)

**Conclusion:** Blastomere nuclear formation is a dynamic process and the occurrence of multinucleation in 2-cell-stage human embryos seems to have a profound effect on implantation and ongoing pregnancy rate. Monitoring this parameter with a TMS for non-invasive pre-selection of embryos with lower developmental potential offers a clear advantage over conventional assessment of embryo morphology at given time points. Excluding multinucleated embryos from transfer were possible may also allow for decreased abortion rates.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P415 Expression von Fibronektin und Progranulin in eutopem Endometrium – potenzielle stadienabhängige Biomarker für die Endometriose

**Autoren** Holzer I[1], Machado Weber A.[1], Marshall A[1], Freis A[1], Strowitzki T[1], Germeyer A[1]

**Institut 1** Frauenklinik des Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsstörungen, Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717678

**Zielsetzung:** 10-15% aller Frauen im reproduktiven Alter sind von Endometriose betroffen. Dennoch sind die molekularen Mechanismen sowie die Pathogenese nicht vollständig geklärt. Das Ziel der Studie war, die unterschiedlichen Stadien der Erkrankung im Hinblick auf Gen- und Proteinexpression im humanen Endometrium genauer zu untersuchen und potenzielle Biomarker zu detektieren. Wir wählten dabei die Proteine Fibronektin (FN1) und Progranulin (GRN), welche bereits im Zusammenhang mit Proliferation, Invasion und Implantation, aber nicht der Endometriose beschrieben wurden.

**Materialien:** Wir untersuchten eutopes Endometriumgewebe von Frauen, welche sich einer laparoskopischen Operation unterzogen (n=58).

**Methoden:** Die mRNA-Expression der Gene untersuchten wir mit Hilfe der quantitativen real-time Polymerasekettenreaktion (qRT-PCR). Für die Messung der Proteinexpression verwendeten wir die Immunhistochemie sowie den Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA).

**Ergebnisse:** Es zeigten sich signifikante Unterschiede der Gen- und Proteinexpression von FN1 und GRN im eutopen Endometrium sowohl im Vergleich von gesunden zu betroffenen Frauen, als auch innerhalb der verschiedenen Stadien der Endometriose (p<0.05). Die stärkste mRNA-Expression sahen wir bei Frauen mit minimaler Endometriose. Auf Proteinebene war sowohl eine signifikante Reduktion beider Proteine bei Frauen mit Endometriose im Vergleich zu gesunden Frauen erkennbar, als auch eine stadienabhängige Korrelation der Proteinexpression. Während FN1 hauptsächlich in Stroma- und Endothelzellen exprimiert wurde, zeigte sich die GRN-Expression insbesondere in Stroma- und Epithelzellen.

**Zusammenfassung:** Unsere Ergebnisse bezüglich unterschiedlicher Gen- und Proteinexpression von FN1 und GRN innerhalb der verschiedenen Stadien der Endometriose unterstützen die Hypothese einer unterschiedlichen Pathophysiologie von milder und schwerer Endometriose. Die Resultate zeigen eine mögliche Verwendung von FN1 und GRN als neue klinische Biomarker.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P416 A Preliminary Study: Impact of the vegan diet on sperm quality and sperm oxidative stress values

**Autoren** Kljajic M.[1], Kasoha M.[1], Seyfried S.#x200A;[1], Solomayer E.-F.#x200A;[1]

**Institut 1** Universitätsklinikum des Saarlandes, Department of Gynecology, Obstetrics and Reproductive Medicine, University Medical School of Saarland, Homburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717679

**Objective:** To compare sperm characteristics of vegan with non-vegan males in order to address the effects of the vegan diet on male fertility.

**Materials:** This study was based on semen analyses of 20 males including 10 vegan males who had strictly vegetables diet with no animal products and 10 non-vegan males.

**Methods:** Sperm quality was assessed following the World Health Organisation Sperm criteria (Fifth edition 2010). The oxidation-reduction potential (ORP) was evaluated by the MiOXSYS analyzer. Data were analyzed using IBM SPSS.

**Results:** Our data showed that total sperm concentration and total motility were significantly higher in the vegan group compared with non-vegan group [(219.4±78.3 m/mL vs 144.7±109.2 m/mL) and (60.8±6.1 vs 51.9±7.5) respectively; $p<0.01$]. Furthermore, percentage of fast motile sperm in non-vegans males (1.7±2.7%) was significantly lower than it in vegans males (18.7±4.8%) ($p<0.0001$). In addition, percentage of non-progressive and immotile sperm was higher in non-vegan group compared with vegan group [(8.3±2.5% vs 5.8±1.5%; $p<0.01$) and (48.1±7.5% vs 40.8±7.8%; $p<0.05$) respectively]. Vegans had statistically significant lower pH compared with non-vegans (8.3±0.13 versus 8.72±0.16 respectively; $p<0.0001$). One of the highest significant difference (p<0.0001) were obtained in sORP (mV/$10^6$ sperm/mL) values where vegan had 0.51 ± 0.21 versus non-vegan 1.52± 0.65.

**Summary:** Our study showed that the vegan-based food intake increased sperm quality. However, further studies including larger cohorts are warranted.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P417 Explorative biochemische Analyse von Biomarkern in humaner Follikelflüssigkeit: Korrelation von inaktivem und aktivem Vitamin D in Serum und Follikelflüssigkeit

**Autoren** Leser S[1], BH Greene[2], Witzke L[1], Nesbigall M[1], PI Pfefferle[3], Wagner U[1], Ziller V[1]

**Institute 1** Philipps-Universität Marburg, Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH (UKGM), Fachbereich Medizin, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe; Schwerpunkt gyn. Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Marburg, Deutschland; **2** Philipps-Universität Marburg, Institut für Medizinische Bioinformatik und Biostatistik, Marburg, Deutschland; **3** Philipps-Universität Marburg, Comprehensive Biobank Marburg CBBMR, Marburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717680

**Zielsetzung:** Ziel dieser Studie ist die Bestimmung von 25-Hydroxyvitamin D (25(OH)VitD, und 1,25-Dihydroxyvitamin D (1,25(OH)2VitD) im Serum und humaner Follikelflüssigkeit (FF) einzelner Follikel. Damit sollen Zusammenhänge mit klinischen Daten wie dem reproduktiven Outcome und die mögliche Rolle des Vitamin D in der Follikelreifung untersucht werden.

**Materialien:** In einer prospektiven, explorativen Kohortenstudie wurden 20 Frauen eingeschlossen, welche sich vom Januar 2018 bis Dezember 2019 in einer IVF-Behandlung befanden. Ausschlusskriterien waren chronisch infektiöse Erkrankungen und bekannte Erkrankungen der Reproduktionsorgane. Aufgrund mehrerer separat punktierter Follikel pro Patientin ergab sich eine Fallzahl von 58 Follikeln.

**Methoden:** Bei der Eizellgewinnung werden sonographisch gesteuert Follikel punktiert, separiert und nach Zentrifugation bei 80 °C kryokonserviert und



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

später auf ihren Gehalt an 25-Hydroxyvitamin D und 1,25-Dihydroxyvitamin D sowie diverse andere Substanzen hin untersucht. Zusätzlich erfolgt eine Serumprobe am gleichen Tag.

**Ergebnisse:** Die mittleren Konzentrationen von 25-Hydroxyvitamin D im Serum und in FF korrelierten hoch signifikant (r = 0.82, p = 0.001). Dabei unterscheiden sich die Werte nur marginal (31.00 (29.15-32.86) versus 29.62 (27.90-31.33)µg / ml, p = 0.001). Die mittleren Konzentrationen der bioverfügbaren Form 1,25-Dihydroxyvitamin D in Serum und Follikel waren ebenfalls vergleichbar, bei einer signifikanten aber klinisch nicht relevanten Abweichung (53.53 (50.13-56.94) versus 45.51 (42.42-48.61)ng / ml, p = 0.001) und einer signifikante Korrelation zwischen Serum und FF (r = 0.44, p = 0.001).

**Zusammenfassung:** Sowohl die Konzentration von inaktivem als auch von aktivem Vitamin D in FF spiegelt die Konzentration dieser Substanzen im Serum wider. Es ist daher anzunehmen, dass die Follikelflüssigkeit als Ultrafiltrat des Serums bezüglich dieser Substanzen nicht gravierend von beispielsweise Granulosa- und Thekazellen modifiziert wird.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P418 Expression of the carbohydrate antigens Sialyl Lewis a, Sialyl Lewis x and Lewis x in the placentae of patients with miscarriages

**Autoren** Ma Z[1], Peng L[1], Yang H[1], Kuhn C[2], Mahner S[2], Jeschke U[23], von Schönfeldt V[1]

**Institute** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe – Ludwig-Maximilians-Universität München, Hormon- & Kinderwunschzentrum der LMU, München, Deutschland; **2** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe – Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland; **3** Universitätsklinikum Augsburg, Frauenklinik, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717681

**Objectives:** To analyse the expression patterns of different carbohydrate antigens (Sialyl-Lewis-a (sLeA), Sialyl-Lewi- x (sLeX) and Lewis-x (LeX)) in placental tissues of patients suffering from miscarriages.

**Patients and methods:** Paraformaldehyde fixed and paraffin-embedded placental tissue samples of women suffering from spontaneous (n = 19) and recurrent miscarriage (n = 20) were analysed using immunohistochemistry. Samples from normal pregnancies served as controls.

**Results:** While staining of sLeA and sLeX was detected in the syncytiotrophoblast and decidua of all groups, the expression in decidual tissue was restricted to the surface and gland epithelium, while the stroma cells remained unstained.

SLeA was significantly downregulated in the syncytiotrophoblast of spontaneous and recurrent miscarriages (p < 0.0001 and p = 0.0058, respectively), but showed no difference in decidua (p = 0.0750 and p = 0.2901). Similarly, sLeX was significantly downregulated in both miscarriage groups (p = 0.0171 and p = 0.0011) without an apparent difference in decidua (p = 0.0606 and p = 0.1200). While no staining of LeX was identified in the syncytiotrophoblast of the spontaneous-miscarriage-group, its expression in decidua was unaltered (p = 0.4669). Expression of LeX was also downregulated in the syncytiotrophoblast of the recurrent-miscarriage-group (p = 0.0035) but prominently upregulated in decidua compared to controls and spontaneous miscarriages (p = 0.0046 and 0.0013). Strikingly, LeX staining was also identified in the endothelial cells of both fetal and maternal blood vessels.

**Conclusions:** The expression patterns of the investigated carbohydrate antigens in the placentae of miscarriage patients differed significantly from those during normal pregnancies. These novel insights may contribute to understanding the intriguing molecular interplay at the feto-maternal interface during normal pregnancy and miscarriages.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P419 Elution from intact and broken vaginal contraceptive rings: an in vitro study

**Autoren** Müller A[1], Sailer M[1], Díez C[2], Matilla S[2], PA Regidor[1]

**Institute** **1** Exeltis Germany GmbH, Ismaning, Deutschland; **2** Laboratorios León Farma, Léon, Spanien

**DOI** 10.1055/s-0040-1717682

**Objective:** The in vitro elution of the active substances etonogestrel and ethinylestradiol of the vaginal ring Ornibel® was determined after active breakage of the ring and compared to the standard elution and hormone release of unbroken rings under the same conditions.

**Methods:** 6 Ornibel® contraceptive rings were broken deliberately and, in parallel with 6 non-broken rings from the same batch, were subjected to a standardized in vitro elution (IVE) procedure for 21 days. Hormone dissolution was determined by HPLC. In a second approach, rings were broken only at day 7 and their elution profiles were compared to that of intact rings. For all utilized batches, the stability conditions established were 24 months at 5 °C.

**Results:** Average elution for non-broken rings was for etonogestrel on day 1: 119 µg/day; for days 2-20: 132 µg/day and for day 21: 111 µg/day. For broken rings average elution was as follows: day 1: 118 µg/day; days 2-20: average: 132 µg/day and for the day 21: average: 111 µg/day. The following average values were obtained for ethinylestradiol: non-broken rings: day 1: average: 15 µg/day; for days 2-20: 18 µg/day and for day 21: 18 µg/day. For the broken rings the following values were obtained on average: day 1: 14 µg/day; days 2-20: 19 µg/day and for day 21: 18 µg/day. Correspondingly, the IVE results from intact rings and their counterparts broken on day 7 did not differ.

**Conclusions:** It can be concluded from this study that broken vaginal rings display the same hormonal release for etonogestrel and ethinyl estradiol as intact ones.

**Interessenkonflikt** Anna Müller, Manuela Sailer und Pedro-Antonio Regidor sind Angestellte der Exeltis Germany GmbH. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P420 The contraceptive vaginal ring Ornibel® improves the menstrual cycle profiles in women: data of an observational study

**Autoren** Müller A[1], Sailer M[1], Roemer T[2], PA Regidor[1]

**Institute** **1** Exeltis Germany GmbH, Ismaning, Deutschland; **2** Evangelisches Klinikum, Köln-Weyertal, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717683

**Objective:** The observational study aimed to evaluate the menstrual bleeding profiles and physician diagnosed vaginal infections in women using the vaginal contraceptive ring Ornibel® in a real-world setting.

**Methods:** 103 women between 18 and 45 years that used Ornibel® as contraceptive for at least 6 months were recruited for this non-interventional retrospective, multi-center study. Patients filled patient questionnaires to evaluate the menstrual cycle characteristics and physicians diagnosed vaginal infections. The change in menstrual bleeding profiles and menstrual bleeding associated pain was assessed via visual analogue scales (VAS).

**Results:** 100 women (mean age of 28.64 ± 7.49 years; mean BMI of 23.18 ± 3.37 kg/m$^2$) were eligible for analysis. During the first 6 months of Ornibel® usage 73 of 100 women experienced 6 menstrual bleedings with a median bleeding duration of 4 days. Menstrual flow and dysmenorrhea reduced significantly during the treatment (median of menstrual flow: before: 50 points VAS, after: 34points VAS; median of dysmenorrhea: before = 42.5 points VAS, after = 20points VAS; p < 0.001 for both parameters). Improvement was observed early within the first three months of usage. The percentage of women with no intermenstrual bleedings increased from 79 % to 88 % with Ornibel® while the percentage of women with intermenstrual bleeding significantly decreased from 21 % to 12 % (p < 0.022). Seven women experienced a mild or moderate physician diagnosed vaginal infection.

**Conclusions:** Ornibel® is a new vaginal contraceptive ring. The first real-world data demonstrates that Ornibel® improves the menstrual cycle profile of women using the ring as contraceptive method

**Interessenkonflikt** Anna Müller, Manuela Sailer und Pedro-Antonio Regidor sind Angestellte der Exeltis Germany GmbH. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P421 Feritilitätsproblematik nach vorausgegangener Sectio

**Autoren** Murtinger M[1], Spitzer D[2]

**Institute** **1** NEXTCLINIC IVF Zentren Prof. Zech, Bregenz, Österreich; **2** IVF Zentren Prof. Zech, Salzburg, Österreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1717684

**Zielsetzung** Die Sectioraten sind in den letzten Jahren weltweit angestiegen. Trotz des vermeintlich risikolosen Eingriffes stellen sich die Frage der Häufigkeit einer Sectio bei Kinderwunschpatienten und die potentiellen Auswirkungen auf weitere Kinderwunschbehandlungen. Narbendefekte im Sinne einer Dehiszenz bleiben bei einer Asymptomatik meist unentdeckt. Erst bei einer Re-sectio oder nach langanhaltender sekundärer Infertilität erfolgt die korrekte Diagnose. Herausforderungen für den Reproduktionsmediziner ergeben sich dabei aus den unterschiedlichen klinischen Bildern und dem fehlenden Konsensus hinsichtlich eines diagnostischen Algorithmus zur exakten Erfassung einer Defektheilung und einer möglichen Empfehlung wann eine Narbenrevision erfolgen sollte.

**Methoden** Erfassung und Auswertung der Sectiorate bei unseren Kinderwunschpatientinnen mittels Fragebogen, sowie retrospektive Aufarbeitung einzelner Fälle von Implantationsversagen bei Kinderwunschbehandlung nach Sectio und Report nach Narbenrevision.

**Ergebnisse** Die Auswertung unserer Fragebögen zur Schwangerschaft und Geburt lässt auf eine Sectio-Rate von über 55% bei Kinderwunschpatientinnen schließen. Im Weiteren werden einzelne Kasuistiken mit Implantationsproblematik nach Transfer von Blastozysten guter Qualität dargestellt. Dabei wird auf Morphologie und Darstellung der Narbe im Detail eingegangen, sowie auf das häufige, Sectio-assoziierte Auftreten einer Serometra. Auch Outcome nach Narbenkorrektur und IVF Behandlung werden im Folgenden diskutiert.

**Zusammenfassung** Defektheilungen bzw. Narbendehiszenzen stellen nicht nur vermehrt mögliche geburtshilfliche Komplikationen dar, sondern stellen die Reproduktionsmedizin vor enorme Herausforderung. Eine genauestens dokumentierte ultrasonographisch-basierte Dokumentation der Narbe sollte vor einer Kinderwunschbehandlung erfolgen ebensoeine detaillierte Aufklärung der Patientin über vermeintliche Risiken. Bei wiederholter Implantationsproblematik ohne offensichtliche Ursache trotz guter Blastozysten sollte die Möglichkeit einer Narbenkorrektur in Betracht gezogen werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

# Endokrinologie und Reproduktionsmedizin II

## P422 RAN-Translation in fragile X associated Premature Ovarian Insufficiency (FXPOI) FMRpolyG as predictive tool?

**Autoren** Nguyen XP[1], Messmer B[1], Hinderhofer K[2], Strowitzki T[3], Vogt PH[1], Rehnitz J[13]

**Institute** **1** Sektion für Reproduktionsgenetik Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsstörungen Universitäts-Frauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; **2** Abteilung Humangenetik, Universität Heidelberg, Labor für Molekulargenetische Diagnostik, Heidelberg, Deutschland; **3** Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsstörungen, Universitäts-Frauenklinik Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717685

**Introduction** Fragile X-associated primary ovarian insufficiency (FXPOI is characterized by oligo/amenorrhea and hypergondotropic hypogonadism. About 20% of women who carry an FMR1 premutation (PM) allele develop FXPOI. RAN translation of CGG repeats into a polyglycine-containing protein, FMRpolyG is proposed to cause FXPOI. FMRpolyG expression in granulosa cells (GCs) leads to perturbed ovarian function. However, FMRpolyG has not been discovered in human lymphocytes and GCs of FXPOI yet.

**Methods** Western blot (WB) was performed to detect the expression of FMRP and FMRpolyG in patient´s lymphocytes and GCs.

**Results** Firstly, we could detect FMRP both in human lymphocytes and GCs. FMRP shows a clear protein pattern with a major band at 80 kDa, and 3-4 minor bands as shown in HEK293 and COV434 cell lines. FMRP expressed the greater amount and was determined for the first time in granulosa cells with WB. We continued to investigate the expression of FMRpolyG in GCs of permutation patients. FMRpolyG is hard to detect in granulosa cells of patient samples due to a lower number of cells. FMRpolyG may bind to another ubiquitination protein like HSP-70; therefore we are continuing to characterize FMRpolyG by performing immunoprecipitation and WB.

**Conclusion** We showed for the first time the different expression patterns of FMRP in human lymphocytes compared to the female germline. We aim to study the step by step development of the disease and to identify FMRpolyG as an early marker of progression, have been not conclusive. Experiments on more patients are in progress to address this point.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P423 Trophoblast derived prostaglandin E2 receptor 2 (EP2) is downregulated in recurrent miscarriage and regulates cell proliferation and inflammatory cytokines in vitro

**Autoren** Peng L[1], Ye Y[2], Yang H[1], Ma Z[1], Kuhn C[2], Mahner S[2], Jeschke U[23], von Schönfeldt V[1]

**Institute** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe – Ludwig-Maximilians-Universität München, Hormon- & Kinderwunschzentrum der LMU, München, Deutschland; **2** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe – Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland; **3** Universitätsklinikum Augsburg, Frauenklinik, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717686

**Objectives** Prostaglandin E2 acts as inflammatory mediator, modulates cytokines and regulates immune responses in reproductive processes via its various membrane receptors. Previously, we demonstrated that EP3 signalling plays a pivotal role in regulating the inflammatory microenvironment, hormone production and extracellular matrix remodelling at the feto-maternal interface of patients suffering from recurrent miscarriages (RM). Here we further analyze the role of EP2 in RM.

**Materials and methods** Expression patterns of EP2 in placental tissues of RM patients were analyzed with immunohistochemical and double immunofluorescence staining using paraffin-embedded sections of 38 human placentae (RM vs. healthy controls, n=19).

In vitro, viability and proliferation of HTR-8/SVneo cells were investigated in response to the selective EP2-antagonist PF-04418948. Additionally, culture supernatants were collected and the concentrations of hormones and inflammatory cytokines were analyzed by Enzyme-linked Immunosorbent Assay.

**Results** The expression of EP2 was decreased in syncytium and decidual cells of RM patients compared to controls. In our cell-culture-approach, we were able to demonstrate that the selective EP2-antagonist PF-04418948 reduced proliferation and secretion of βhCG in HTR-8/SVneo cells. Interestingly, PF-04418948 inhibited the production of the inflammatory cytokines interleukin-6 (IL-6) and interleukin-8 (IL-8) and upregulated the expression of tumor necrosis factor-α (TNF-α) and plasminogen activator inhibitor type 1 (PAI-1) in HTR-8/SVneo cells.

**Conclusions** EP2 plays a vital role in regulating the balance of the inflammatory microenvironment and hormone secretion during implantation and early pregnancy. Alterations in the level of EP2 expression may contribute to RM thus offering a potential target for further research and therapeutic interventions.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P424 Functional analysis of the histidine *N*-methyltransferase SETD3 in endometriosis

**Autoren** Poloczek M[1], Götte M[1]

**Institut 1** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Münster, Münster, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717687

**Study question**Endometriosis is characterized by invasive growth of endometrial tissue outside the uterus. The histidine N-methyltransferase SETD3 modulates actin function as a prerequisite for cell motlilty, contractility and invasive growth. Does SETD3 have an impact on invasive growth of endometriotic cells?

**Materials, Methods** This is an in-vitro laboratory study on the immortalized endometriotic cell line 12Z and primary endometriotic stroma cells.

Cells were subjected to siRNA-mediated knockdown of SETD3 or a negative control siRNA, the impact on cell motility, contractility, invasiveness, cytoskeletal morphology and gene expression were analyzed by rt-qPCR, Western blotting, ELISA, immunofluorescence, scratch wound assay, collagen contraction and Matrigel invasion.

**Results** SETD3 knockdown was confirmed by qPCR and Western blotting. Only moderate changes in cytoskeletal element gene expression were observed, whereas VEGF expression was downregulated by >40% in both experimental systems ($p< 0.05, n>3$). SETD3 depletion resulted in a delay in cell motility in scratch wound assays ($p< 0.05, n>5$), in a reduction in invasive growth of 12Z cells by 50% ($p< 0.05, n>5$) and in a reduced capability to contract collagen gels ($p< 0.05, n>5$). Immunofluorescence microscopy for actin revealed altered cytoskeletal morphology.

**Summary** SETD3 affects invasive growth, cell motility and contractility of endometriotic cells in vitro. The presented data suggest that methylation of beta-actin, as mediated by SETD3, contributes to the remodeling of the cytoskeleton that plays a key role in cell migration and invasion. A dysregulation of SETD3 could be related to invasive growth in endometriosis. This in-vitro study needs to be confirmed in more complex experimental models.

**Interessenkonflikt** Martin Götte: Mitgliedschaft in folgenden Fachgesellschaften: DGE (Sprecher) und SEF (Beirat). Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P425 Which factors determine if a contraceptive method will be continued: the case of the vaginal ring Ornibel®

**Autoren** Regidor PA[1], Müller A[2], Sailer M[2]

**Institute 1** Exeltis Germany GmbH, Ismaning, Deutschland; **2** Exeltis Germany GmbH, Medical Department, Ismaning, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717688

**Objective** Several factors have an impact on a women's decision to use a specific contraceptive method. The current study evaluates which quality of life parameters are associated with a continuation of the usage of the contraceptive vaginal ring Ornibel®.

**Methods** One-hundred healthy women that used the contraceptive vaginal ring Ornibel® for at least 6 months participated in a non-interventional retrospective, multi-center study. Quality of life parameters were assessed via a patient questionnaire. Using a Chi-Square linear trend test it was analyzed which parameters are associated with the continuation of the contraceptive method and its recommendation.

**Results** Most women strongly agreed or agreed that Ornibel® is easy to insert (91%) and that they felt very comfortable or comfortable when using the ring (97%). The continuation of the usage of the ring and a recommendation for the ring were significantly associated with these two parameters (Continuation: easy to insert: p=0.017; feeling comfortable: p=0.001; recommendation: easy to insert: p=0.004; feeling comfortable: p=0.005). In addition, there was a significant association between "ring never or occasionally affected my daily activities" and the continuation of usage of the ring (p=0.027) as well as a recommendation for the ring (p=0.023). No association was found for the parameters "Ring was noticed by my partner during sexual intercourse" and "Ring lost during usage".

**Conclusions** The current study reveals that feeling comfortable and easy handling of the ring usage are the major parameters for women to continue the usage of the contraceptive vaginal ring Ornibel® and to recommend this ring.

**Interessenkonflikt** Pedro-Antonio Regidor ist als Medical Director Exeltis Europe Angestellter der Firma Exeltis Healthcare. Anna Müller und Manuela Sailer sind Angestellte der Firma Exeltis Healthcare. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P426 Quality of life in women using the vaginal contraceptive ring Ornibel®: Data of an observational study.

**Autoren** Regidor PA[1], Müller A[1], Sailer M[1]

**Institut 1** Exeltis Germany GmbH, Medical Department, Ismaning, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717689

**Objective** The observational study aimed to assess quality of life parameters in women using the vaginal contraceptive ring Ornibel® with a new polymer structure that delivers 0.120 mg etonogestrel and 0.015 mg ethinylestradiol per day.

**Methods** In the non-interventional, retrospective, multi-center study, female adults (n=100, aged between 18 and 45 years old) were analyzed. Women used the contraceptive vaginal ring Ornibel® for at least 6 months. Quality of life parameters were assessed via a patient questionnaire.

**Results** Most women (mean age of 28.64 ± 7.49 years; mean BMI of 23.18 ± 3.37 kg/m$^2$) strongly agreed or agreed that Ornibel® is easy to insert (91%). They rated the use of the ring as very comfortable or comfortable (97%). The daily activities were never affected by the ring in 85% of women. Fifty percent of the partners did not notice the ring during sexual intercourse, 38% occasionally and only 6% of the partners notice the ring frequently or always. Eight women experienced a ring loss during the 6 months of the study, a number that could be expected according to the summary of product characteristics. Most women learn from their physician about the ring (81%), will continue the use of the ring (91%) and will recommend the ring (95%).

**Conclusions** Women feel comfortable with the contraceptive vaginal ring Ornibel®. The current observational data confirms the findings of the pharmacokinetic study that Ornibel® is a contraceptive vaginal ring that is well tolerated.

**Interessenkonflikt** Pedro-Antonio Regidor ist als Medical Director Exeltis Europe Angestellter der Firma Exeltis Healthcare. Anna Müller und Manuela Sailer sind Angestellte der Firma Exeltis Healthcare. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P427 Über 800 Anträge: Ergebnisse der Bayerischen Ethikkommission für Präimplantationsdiagnostik (PID)

**Autoren** Rogenhofer N[1]stellvertretend für PID Ethik-Kommission

**Institut 1** LMU Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hormon- und Kinderwunschzentrum, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717690

**Zielsetzung** Die PID ist gem. §3a des Embryonenschutzgesetztes nicht rechtswidrig, wenn auf Grund der genetischen Disposition der Eltern ein hohes Risiko

einer schwerwiegenden Erbkrankheit für deren Nachkommen besteht oder zur Feststellung einer schwerwiegenden Schädigung des Embryos, die mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Tot- oder Fehlgeburt führt.

**Material/Methoden** Die Bayerische Ethikkommission für PID setzt sich aus jeweils einem Vertreter folgender Disziplinen zusammen: Reproduktionsmedizin, Humangenetik, Pädiatrie, Psychiatrie, Medizinethik, Jurisprudenz, Patientenvertretung sowie Selbsthilfeorganisation für Menschen mit Behinderung.

**Ergebnisse** Seit der Konstituierung im März 2015 wurden 713 von 811 Anträgen bis Ende 2019 zustimmend bewertet. Die Zahl der Anträge steigt stetig (2015:35; 2016:128; 2017:155; 2018:250;2019:243). Die jährliche Rate an Zustimmungen variiert nicht signifikant und liegt zwischen 79-94%.

Vermehrt liegen Anträge vor für erst im Erwachsenenalter manifest werdende Erkrankungen (z.B. Chorea Huntington), für schwere aber neuerdings behandelbaren Erkrankungen (z.B. Mukoviszidose) oder seltene, erst kürzlich beschriebene monogene Erbkrankheiten mit spärlicher Datenlage. Eine Beurteilung ist in diesen Fällen besonders erschwert, so dass u.a. auch individuelle familiäre Faktoren (Ausprägung bei betroffenen Verwandten) herangezogen werden.

**Zusammenfassung** Die Frage, wann ein hohes Risiko für eine schwerwiegende Erbkrankheit vorliegt, war schon Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen. Nach einem Urteil des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofs darf die PID nur bei einer Erbkrankheit durchgeführt werden, die den Schweregrad der Muskeldystrophie Duchenne aufweist. Dabei wird ein gerichtlich nur eingeschränkt überprüfbarer Beurteilungsspielraum der Kommission verneint. Gegen das Urteil wurde Revision eingelegt. Nach Meinung der Kommission kann es keine einfachen und pauschal gültigen Antworten geben. Es bleibt nur ein stetes Ringen um eine möglichst gute und ausgewogene Beurteilung im Einzelfall.

**Interessenkonflikt** Nina Rogenhofer: Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten: MSD Sharp und Dohme, Ferring, Dr. Kade Basins GmbH, Theramex; Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben: MSD: Drittmittelzuwendungen, Dr. Kade Basins GmbH; This study was supported by a PI grant from the German Research Society (DFG), MA-6288/1-1 to Arseni Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P428 Maternale sowie paternale M2/Annexin-A5 Trägerschaft als Risikofaktor für rezidivierendes ImpIntationsversagen (RIF)

**Autoren** Rogenhofer N[1], Markoff A[2], Ennerst X[1], Bogdanova N[3], Thaler CJ[1]
**Institute** **1** LMU Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hormon- und Kinderwunschzentrum, München, Deutschland; **2** Institut für medizinische Biochemie, ZMBE und IZKF (ehem.), Münster, Deutschland; **3** Institut für Humangenetik, UKM (ehem.), Münster, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717691

**Zielsetzung** Der M2 Haplotyp des Annexin (ANXA)5-Gens führt zu einer verringerten chorialen ANXA5-Expression mit folglich erhöhter thrombotischen Aktivität im intervillösen Raum der Plazenta. Maternale sowie paternale M2-Trägerschaft stellen gleichermaßen einen Risikofaktor für Schwangerschaftskomplikationen wie RSA, IUGR, Frühgeburtlichkeit dar.

Die Implantation erfordert eine Balance zwischen pro- und antikoagulatorischen Mechanismen an der embryo-maternalen Grenzschicht. Wir haben untersucht, ob sich die Inzidenz der M2/ANXA5-Trägerschaft bei Paaren mit RIF von Kontrollgruppen unterscheidet.

**Methodik** Es wurden 66 Paare mit RIF aus dem Hormon- und Kinderwunschzentrum der LMU München analysiert. RIF wurde definiert als ≥3 IVF/ICSI-Transfers mit insgesamt ≥4 Embryonen guter Qualität ohne Eintritt einer Schwangerschaft.

Fertile Frauen mit normalen Schwangerschaften aus unserer Klinik (n=90) sowie ein entsprechendes Normalkollektiv aus Münster (n=500) dienten als Kontrollen. Eine dritte Populationskontrolle entstammte der PopGenBiobank (n=533).

**Ergebnis** Im Vergleich zur Münchner Kontrollgruppe lag das relative Risiko (RR) für RIF von M2-Trägern der Paare bei 1.84 (p=0.032); verglichen zur Populationsgruppe bei RR 1.72 (p=0.003) und zum Münster-Kollektiv war das RR 3.23 (p< 0.0001). Bei den Partnern der RIF-Patientinnen lag eine M2-Trägerschaft geringfügig häufiger vor (28,8%vs.24,2%, p=0,35). Paare mit idiopathischer Sterilität zeigten statistisch nicht signifikant häufiger eine M2-Trägerschaft als bei bekannter Indikation (31,1%vs.25,0%, p=0,45); ebenso Paare mit höhergradigem RIF (>6 Transfers) versus Paare mit 3-6 erfolglosen Transfers (28,6%vs.25,0%, p=0,65).

**Zusammenfassung** Unsere Ergebnisse weisen darauf hin, dass sowohl eine maternaler als auch paternale Trägerschaft des M2/ANXA5-Haplotyps ein erhöhtes Risiko für RIF mit sich bringt.

Daraus ergeben sich neue Einblicke in die Pathogenese von RIF, was für die Identifikation von Risikokollektiven nutzbar sein könnte.

**Interessenkonflikt** Nina Rogenhofer: Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten: MSD Sharp und Dohme, Ferring, Dr. Kade Basins GmbH, Theramex; Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben: MSD: Drittmittelzuwendungen, Dr. Kade Basins GmbH; This study was supported by a PI grant from the German Research Society (DFG), MA-6288/1-1 to Arseni Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P429 Effects of controlled ovarian stimulation on vascular barrier and endothelial glycocalyx a pilot study

**Autoren** Rogenhofer N[1], Hulde N[2], Brettner F[2], Götzfried I[2], Buchheim JI[2], Kammerer T[2], Dendorfer A[2], Chouker A[2], Hofmann-Kiefer KF[2], Rehm M[2], Thaler CJ[1]
**Institute** **1** LMU Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hormon- und Kinderwunschzentrum, München, Deutschland; **2** LMU Klinik für Anästhesiologie, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717692

Controlled ovarian stimulation significantly amplifies the number of maturing and ovulated follicles as well as ovarian steroid production. Ovarian hyperstimulation syndrome increases capillary permeability and fluid extravasation. Vascular integrity intensely is regulated by an endothelial glycocalyx (EGX) and we have shown that ovulatory cycles are associated with shedding of EGX components. This study investigates if controlled ovarian stimulation impacts on the integrity of the endothelial glycocalyx as this might explain key features of the ovarian hyperstimulation syndrome.

**Methods** Serum levels of endothelial glycocalyx components of infertility patients (n=18) undergoing controlled ovarian stimulation were compared to a control group of healthy women with regular ovulatory cycles (n=17).

**Results** Patients during luteal phases of controlled ovarian stimulation cycles as compared to normal ovulatory cycles showed significantly increased Syndecan-1 serum concentrations (10.8ng/ml $5.8^{25th}$-$14.5^{75th}$ to 13.8ng/ml $9.0^{25th}$-$27.1^{75th}$; p=0.026), indicating shedding and degradation of the EGX.

**Conclusions** To our knowledge, this is the first study indicating shedding of EGX components during ovarian stimulation. Our study suggests that ovarian stimulation may affect the integrity of the endothelial surface layer and increasing vascular permeability. This could explain key features of the ovarian hyperstimulation syndrome and provide new ways of prevention and treatment of this serious condition of assisted reproduction.

**Interessenkonflikt** Nina Rogenhofer: Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten: MSD Sharp und Dohme, Ferring, Dr. Kade Basins GmbH, Theramex; Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben: MSD: Drittmittelzuwendungen, Dr. Kade Basins GmbH; This study was supported by a PI grant from the German Research Society (DFG), MA-6288/1-1 to Arseni Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

## P430 Additional risk of preterm birth in women of advanced age conceive after IVF/ICSI treatment – results of a Mid-German register analysis

**Autoren** Schmitz L[1], Heimann Y[1], Schleußner E[1]
**Institut** **1** Klinik für Geburtsmedizin, Universitätsklinikum Jena, Jena, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717693

**Objective** Advanced maternal age (AMA; > 40 years) is an increasing trend and related to preterm birth (PTB) and various pregnancy complications. AMA is also associated with increasing need of artificial reproductive therapy (ART). Up to now, the combination of both risk factors is a less researched issue. Thus, the aim of this study was to quantify the risk of PTB < 37 weeks in pregnancies subsequently to ART, in women > 40 years or in combination of both, compared to women spontaneously conceived.

**Study Design** Using the database of the Perinatal Survey from 2014 to 2018 of Saxony and Thuringia, 188.632 pregnancies were analysed. 3.748 women (1.99 %) used ART to conceive, whereas 5.910 women (3.13 %) giving birth were 40 years and older. Both risk factors were combined in 320 women (0.17 %). The relative risks (RR) and 95% confidence intervals were calculated using SPSS.

**Results** AMA > 40 years alone is associated with a nearly twice increased risk for PTB (RR 1.86 (95%CI 1.44-2.40). Women that became pregnant using ART showed more than a doubled risk for PTB (RR 2.25 (95%CI 2.08-2.42). Whereas the PTB rate was only 7.4 % in women < 40 years + spontaneously conceived, combined AMA and ART resulted in 17.2 % of PTB and therefore represent the group of the highest PTB risk (RR 2.33 (95%CI 1.83-2.96).

**Conclusion** The combination of AMA and ART characterize a high-risk population. These women have to be counselled carefully about pregnancy risks already previously to ART.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P431 Gene expression analyses support multi-target mode of action of black cohosh (*Cimicifuga racemosa*) against menopausal complaints

**Autoren** Stute P[1], Ehrentraut S[2], Henneicke-von Zepelin HH[3], Nicken P[3]
**Institute** **1** Department of Obstetrics and Gynecology, University of Bern, Bern, Schweiz; **2** arrows biomedical Deutschland GmbH, Münster, Deutschland; **3** Department of Regulatory Affairs, Schaper & Brümmer GmbH & Co. KG, Salzgitter, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717694

**Aim** To assess gene expression profiles in hippocampus and hypothalamus of ovariectomized (OVX) rats with or without treatment with an isopropanolic extract of *Cimicifuga racemosa* rhizomes (iCR) in comparison to intact rats.

**Method** Exploration of hippocampal (HC) and hypothalamic (HT) tissue from 20 female Sprague Dawley rats: group 1 without OVX ($N_{HC} = N_{HT} = 4$), group 2 tissues three months after bilateral OVX ($N_{HC} = 4$, $N_{HT} = 3$), group 3 tissues of rats after their treatment with iCR for three months after OVX ($N_{HC} = N_{HT} = 2$). Gene expression profiles in these tissues were investigated by RNA-microarray-analysis and subsequent verification by qPCR.

**Results** Overall, 4812 genes were differentially regulated when comparing the 3 groups in hippocampus or hypothalamus. iCR compensated for the effects of OVX in 518 genes. In particular, this compensatory effect was most prominent in the hippocampus involving genes like GAL, CALCA, HCRT, AVPR1A and PNOC, which are related to blood pressure regulation, metabolism, hormonal regulation, homeostasis, learning and cognition, mood regulation, neuroendocrine modulation, thermoregulation, regulation of sleep and arousal. In the hypothalamus, iCR compensated for the effect of OVX at TAC3, OPRM1, but not at KISS1. These genes are involved in the pathophysiology of hot flashes.

**Conclusion** Our findings support the evidence on the mode of action of iCR in alleviating menopausal complaints on a tissue-specific brain gene expression level. Beyond this, the impact of iCR on gene expression associated with cognition and nociception deserves further investigation.

**Interessenkonflikt** Petra Stute erhält Forschungsunterstützungen, Drittmittel, Beratungsvergütungen, Reisekostenunterstützungen und Aufwandsentschädigungen u. a. von Mitgliedsfrimen der SGGG, der DGGG und der DMG sowie von Fachgesellschaften und Berufsverbänden. Stefan Ehrentraut ist Mitarbeiter des Auftragsforschungslabors, das von Frau Stute mit der Durchführung und Auswertung der DNA-Array-Analysen, qPCR-Analysen beauftragt wurde. Hans-Heinrich Henneicke von Zeplin und Petra Nicken sind Mitarbeiter der Firma Schaper & Brümmer GmbH & Co. KG, die sich als Hersteller des in diesem Forschungsprojekt eingesetzten Pflanzenextraktes an der von Frau Stute geleitetn Finanzierung dieses Projektes beteiligt

## P432 The mnemonic code of pregnancy

**Autoren** Thiele K[1], Ahrendt LS[1], Hecher K[2], Diemert A[2], Arck PC[1]
**Institute** **1** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Division für Experimentelle Feto-Maternale Medizin, Hamburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Hamburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717695

Clinical observations suggest that an uncomplicated first pregnancy reduces the risk for obstetrical complications in subsequent pregnancies. *Vice versa*, a prior pregnancy affected by complication increases the risk for reoccurrence. However, published evidence supporting these clinical observations along with insights into distinct immunological mediators determining the course of secondary pregnancies are still sparse.

We conducted a systematic literature research using a PubMed-based approach to identify human studies with complete information on birth weight and incidences of pregnancy complications in first and second pregnancies. We included 37 studies from initially 18.592 publications in our quantitative data analysis.

We could demonstrate that a normally progressing first pregnancy was associated with a 4.2% increased birth weight in a following pregnancy without a difference in gestational age at delivery. Furthermore, the risk for complications in a subsequent pregnancy was reduced by 35-65%. In contrast, women with a prior pregnancy affected by e.g. spontaneous abortion/miscarriage, intra-uterine growth restricted or small for gestational age baby, preeclampsia or preterm birth had a 2.2-3.2-fold increased risk to be affected again in a subsequent pregnancy.

In conclusion, our data suggest that an immune memory is mounted during primary pregnancies which either promotes the successful outcome of subsequent pregnancies or – if missing or compromised – accounts for a risk perpetuation of pregnancy complication. Experimental studies done in mice indicate that regulatory T cells - key players in mediating fetal immune tolerance during pregnancy - are functional involved in ameliorating the outcome of subsequent pregnancies.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P433 Menstruation behavior after use of emergency contraception: Ulipristal acetate versus levonorgestrel in women of reproductive age

**Autoren** Stanoulov G[1], Chalil Bourazan A[1], Tsikouras P[1]
**Institut** **1** Democritus University of Thrace, Department of Obstetrics and Gynecology, Alexandroupolis, Griechenland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717696

**Introduction** The goal of this study was to investigate the contribution of emergency contraception (EC) with hormonal preparations: Ulipristal acetate and progestin-only pill (levonorgestrel 1.5 mg) concerning behaviour of vaginal bleeding in the subsequent cycles after the pills administration.

**Material and methods** In the period from 1 April 2012 to 30 September 2018, EC was prescribed to 205 women in the family planning centre of Democritus University of Thrace. With regard to the contraceptives used, in most cases (Group

A=98) a Ulipristal acetate pill 30 mg was prescribed within 80 hours later of sexual intercourse. In the rest of cases (Group B=107 women), progestin-only pill levonorgestrel 1.5 mg was used initiated within 60 hours later of sexual intercourse.
**Results** The age of the patients ranged from 24 to 39 years. In the Group A the most common reason for requesting a doctor's advice was unprotected intercourse (59%),followed either condom breakage (39%) or missed pills (19%) while in the Group B was the condom breakage (92%) and missed pills (8%). In all consecutive cycles with both EC methods no pregnancy had occurred and the majority of the participants in both Groups (76%) reported regular menses after EC with minor adverse changes in bleedings behaviour included: prolonged, frequent spotting in 13.5% and irregular bleeding in 15% of cases.
**Conclusion** EC either with Ulipristal acetate or Levonorgestrel is effective and associated with less negative impact to vaginal bleedings behaviour compared to other emergency contraceptive- methods.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P434 Der Einfluss assistierter Reproduktion und der Corpus luteum Anzahl auf das mütterliche Renin-Angiotensin-Aldosteron System in der Frühschwangerschaft

**Autoren** Wiegel RE[1], Aoulad Fares D[1], Danser AHJ[2], Steegers EAP[1], Laven JSE[1], Willemsen SP[1,3], Baker VL[4], Steegers-Theunissen RPM[1], von Versen-Höynck F[56]
**Institute** **1** Erasmus University Medical Center, Departments of Obstetrics and Gynecology, Rotterdam, Niederlande; **2** Erasmus University Medical Center, Internal Medicine, Rotterdam, Niederlande; **3** Erasmus University Medical Center, Biostatistics, Rotterdam, Niederlande; **4** Johns Hopkins University School of Medicine, Division of Reproductive Endocrinology and Infertility, Baltimore, Vereinigte Staaten von Amerika; **5** Medizinische Hochschule Hannover, Frauenklinik, Hannover, Deutschland; **6** Stanford University, Division of Reproductive Endocrinology and Infertility, Palo Alto, Vereinigte Staaten von Amerika
**DOI** 10.1055/s-0040-1717697
**Ziel** Das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System (RAAS) ist an der mütterlichen Anpassung an die Schwangerschaft beteiligt. Assistierte Reproduktion (ART) und das Fehlen des Corpus luteum (CL) gehen mit einem erhöhten Präeklampsie-Risiko einher. Daher war es unser Ziel, die Auswirkungen von ART und des CL-Status auf die Konzentrationen von RAAS-Komponenten in der Frühschwangerschaft zu untersuchen.
**Material und Methoden** Zwei prospektive Kohorten (N=78 und N=202) wurden vor der 10. Schwangerschaftswoche in zwei akademischen Fertilitätskliniken rekrutiert und nach IVF-Protokoll und CL-Nummer stratifiziert. Die Blutkonzentrationen von Prorenin und Renin wurden nach 5, 9 und 11 Schwangerschaftswochen gemessen, Aldosteron nach 9 und 11 Wochen. Informationen zur Fertilitätsbehandlung wurden aus den medizinischen Unterlagen abgerufen.
**Ergebnisse** Die Spiegel von Gesamt-Renin, Prorenin, Renin und Aldosteron waren je nach CL-Status signifikant unterschiedlich, wobei zu allen Zeitpunkten niedrigere Spiegel bei Konzeptionen ohne CL und höhere Spiegel bei Vorhandensein mehrerer CL im Vergleich zu 1 CL vorlagen. Frische IVF-Transfere zeigten die höchsten RAAS-Komponentenwerte und die niedrigsten fanden wir bei artifiziellen Kryo- Embryotransferen. Der Follikeldurchmesser war positiv mit dem Proreninspiegel in der 11 Woche assoziiert. Nach hormoneller Stimulation mit Menopur zeigten sich im späten ersten Trimester im Vergleich zu Bemfola signifikant höhere Renin- und Aldosteron-Konzentrationen.
**Schlussfolgerung** Da hypertensive Erkrankungen während der Schwangerschaft eine Hauptursache für Morbidität von Mutter und Kind sind, sollten weitere Untersuchungen zur Auswirkung von ART-Protokollen und die Rolle des CL auf die kardiovaskuläre Anpassung an die Schwangerschaft erfolgen.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P436 Zwillingsschwangerschaft nach ART

**Autoren** Winterer JN[1], Glaß K.[1], Goeckenjan M[1]
**Institut** **1** Universitätsklinikum Dresden, Dresden, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717698
**Zielsetzung** Zwillingsschwangerschaften sind mit einem hohen Risiko für Komplikationen während der Schwangerschaft und bei Entbindung für Mutter und Kind verbunden. Sie treten nach assistierter Reproduktion (ART) häufiger auf als bei natürlicher Konzeption. Ziel dieser Studie war es, Risiken für den Verlauf von Einlings- und Zwillingsschwangerschaften nach ART zu analysieren.
**Material und Methoden** In einer retrospektiven Analyse wurden Schwangerschaften und Geburten, die nach kontrollierter ovarieller Stimulation und ART am universitären Kinderwunschzentrums in Dresden eingetreten sind, untersucht. In dem Studienzeitraum (2012-2017) wurde keine verlängerte Embryonenkultur mit Selektion durchgeführt.
**Ergebnisse** 954 Zyklen wurden analysiert. Nach Single-Embryo-Transfer (n=129) betrug die klinische Schwangerschaftsrate 19,4%, nach Double-Embryo-Transfer 38,6% (n= 593) oder Triple-Embryo-Transfer 30,3% (n= 122) (p< 0,001). Bei 240 der 291 Schwangerschaften kam es zur Geburt. Eine Drillingsschwangerschaft führte zur Fehlgeburt. Es zeigten sich für 58 Zwillings- im Vergleich zu 182 Einlingsgeburten folgende Ergebnisse (p< 0,001):
- niedrigere mittlere Schwangerschaftswoche bei Geburt (35,4±3,3 SSW vs. 39,4±2,6 SSW),
- niedriges Geburtsgewicht (2191,4±612,3g vs. 3179,3±634,6g),
- höherer Anteil von Entbindung per Sectio (85,5% vs. 38,5%),
- verlängerte stationäre Betreuung des Neugeborenen (16,4±17,9 vs. 5,2± 13,7 Tage),
- längere stationäre Aufenthalte in der Schwangerschaft (13,3±20,1 vs. 5,4 ±15,2 Tage).

**Zusammenfassung** Die Ergebnisse dieser Studie unterstreichen das besondere Risiko von Zwillingsschwangerschaften nach ART im Vergleich zur Einlingsschwangerschaft. Bei Frauen mit höherem Risiko für eine Frühgeburt kann gezielt ein Single-Embryo-Transfer, optimaler Weise nach verlängerter Embryonenkultur und Übertragung von entwicklungsfähigen Embryonen durchgeführt worden.
**Interessenkonflikt** Dr. Maren Goeckenjan: Honorar für Vortragstätigkeit von Ferring und Gedeon-Richter, Forschungsförderung von Ferring. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P437 The role of follicular Anti-Mullerian hormone in woman undergoing IVF/ICSI with regard to size, oocyte, sociodemographic parameters and other hormones and vitamins

**Autoren** Witzke L[1], Greene B[2], Leser S[1], Nesbigall M[1], Pfefferle I[3], Wagner U[1], Ziller V[1]
**Institute** **1** Philipps-Universität Marburg, Reproduktionsmedizinisches Kompetenzzentrum am Universitätsklinikum Gießen & Marburg GmbH, Marburg, Deutschland; **2** Philipps-Universität Marburg, Institut für Medizinische Bioinformatik und Biostatistik, Marburg, Deutschland; **3** Philipps-Universität Marburg, Comprehensive BioBank Marburg, Marburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717699
**Objective** Although the value of serum Anti-Mullerian hormone (AMH) is well known, the influence of AMH on the follicular level has not yet been sufficiently clarified. The aim of this study was to investigate how AMH behaves in terms of follicle size, the presence of an oocyte, sociodemographic parameters and other hormones and vitamins.
**Material/Methods** We investigated the follicular fluid AMH (fAMH) and serum AMH (sAMH) of 61 female fertility patients undergoing IVF or ICSI therapy (fAMH n= 376, sAMH n=44). On the day of oocyte retrieval, we collected the follicular fluid (FF) of each follicle separately and also a serum sample. The samples were analyzed regarding their AMH level and other hormone


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

concentrations. The follicles were divided into groups (large≥16mm, small< 16mm) and the presence of oocytes.

**Results** Follicles with a large diameter contained a significantly lower concentration of fAMH (p=0.001). Follicles that contain an oocyte showed a significantly higher fAMH level than those without one (p< 0.001). We also showed that there is a significantly but weak correlation between fAMH and sociodemographic parameters such as the patients age (r=-0.11, p< 0.001) and BMI (r=0.03, p< 0.006). The same applies to the connection between fAMH and other parameters such as Vitamin D (r=-0.13, p< 0.001), LH (r=-0.35, p< 0.001) and progesterone (r=-0.21, p< 0.001) in FF.

**Conclusion** Our results confirm that larger follicles don´t produce more fAMH than smaller ones. We were able to demonstrate that the presence of an oocyte is significantly associated with the level of fAMH.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P438 Epigenetic alteration of Histone-H3-lysine-4-trimethylation (H3K4me3) in human placentae following conception with IVF/ICSI

**Autoren** Yang H[1], Ma Z[1], Peng L[1], Kuhn C[2], Mahner S[2], Jeschke U[23], von Schönfeldt V[1]

**Institute** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe – Ludwig-Maximilians-Universität München, Hormon- & Kinderwunschzentrum der LMU, München, Deutschland; **2** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe – Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland; **3** Universitätsklinikum Augsburg, Frauenklinik, Augsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717700

**Objectives** Histone-H3-lysine-4-trimethylation (H3K4me3), an epigenetic marker of active transcription, has been shown to be broadly expressed during early embryo development. Further, it has been suggested that H3K4me3 and other epigenetic modifications are subject to environmental influence. However, possible influences of the mode of conception, i.e. IVF/ICSI vs. natural conception on human placental H3K4me3-expression remain to be elucidated.

**Materials and methods** H3K4me3 expression levels were analyzed in human placental tissues from IVF/ICSI-pregnancies (n=26) and gestational-age-matched naturally conceived controls (n=26) using immunohistochemistry. The potential influence of clinical characteristics (conception mode, maternal age, maternal BMI, hypertensive disorders, hypothyroidism, weight and gender of children) on placental H3K4me3-expression were analyzed by multiple regression analysis. Protein-protein interaction network involved in H3K4me3, and corresponding biological functions were constructed by STRING database (http://www.string-db.org/).

**Results** IVF/ICSI-derived placentae displayed lower expression levels of H3K4me3 compared to controls ($p < 0.001$). IVF/ICSI was an independent influencing factor regarding placental H3K4me3 alteration (odds ratio: 0.06; 95% confidence interval: 0.01-0.54; $p=0.012$). Eleven proteins associated with H3K4me3 (KDM7A, BPTF, CCDC101, SPIN4, SPIN2B, PCGF6, SPIN2A, SPIN3, SPIN1, KMT2B, C14orf169) were identified; all of which are associated with gamete generation, histone modification, reproductive processes, methylated histone binding, and the like ($p < 0.001$). Five out of eleven proteins (KDM7A, CCDC101, PCGF6, KMT2B, C14orf169) are involved in histone modification processes ($p < 0.001$).

**Conclusions** H3K4me3 expression was down-regulated in placentae from IVF/ICSI-derived pregnancies hinting at the conception mode as a factor influencing placental protein expression with potentially far-reaching implications for child health. Possible mechanisms will be subject to further investigations.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P439 DHEA Konzentration im Serum als Indikator für neuroaktive Steroidhormone im ZNS

**Autoren** Habib P.[1], Neulen J[2], Rösing B[2]

**Institute** **1** Klinik für Neurologie, Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland; **2** Uniklinik RWTH Aachen, Frauenklinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Aachen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717701

**Zielsetzung** Neuroaktive Steroidhormone haben excitatorische und inhibitorische Effekte im ZNS. Sie werden genomisch oder nicht-genomisch übermittelt. Neben kognitiven Leistungen und psychosozialen Verhaltensmustern sind neuroaktive Steroide auch bei menopausalen Beschwerden und katamenialen Epilepsien relevant. Zu den zentralnervösen Hormonkonzentrationen bzw. deren Equilibrierung zwischen peripheren und zentralen Kompartimenten gibt es relativ wenig klinische Daten. Das Studienziel war die Identifikation von Steroidhormon-Serummarkern für die zentralnervöse Konzentration neuroaktiver Hormone.

**Materialien/Methoden** Insgesamt wurden 27 gesunde, schwangere Frauen (Alter 26-39 Jahre) mit elektiver secto cesarea in der 37 - 40 SSW eingeschlossen. Bei allen Probandinnen wurden bei einer kombinierten Spinal- und Epiduralanästhesie Liquor und Serumproben gleichzeitig entnommen. Eine Hormonkonzentrationsmessung für Progesteron (P4), Estradiol (E2) und Dehydroepiandrosteron (DHEA) wurde mittels ELISA in beiden Kompartimenten durchgeführt.

**Ergebnisse** Das Konzentrationsgefälle zwischen Serum und Liquor lag für alle gemessenen Steroidhormone (E2, P4, DHEA) bei 97,8% mit einer Standardabweichung von 1,6%. Die höchste Korrelation zischen den Hormonkonzentrationen von Serum und Liquor war bei DHEA zu detektieren ($r^2$=0.522, Spearman r = 0.646, p=0.003). Für E2 zeigte sich keine signifikante Korrelation zwischen beiden Kompartimenten ($r^2$=0.144, Spearman r = 0.310, p=0.116). Interessanterweise zeigte sich eine deutliche Korrelation von DHEA im Serum zu E2 im Liquor ($r^2$=0.297, Spearman r = 0.578, p=0.002).

**Zusammenfassung** Aus den Serumwerten für DHEA kann auf die Liquorkonzentration sowohl für DHEA, als auch für E2 geschlossen werde. Die Korrelation für periphere zu zentralen Estradiolwerten ist dagegen nicht signifikant. E2 gehört zu den excitatorischen neuroaktiven Steroiden und kann epileptogen wirken. Die Kenntnis der zentralnervösen Konzentration von E2 ist daher von klinischer Bedeutung.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P440 Baseline-Daten von PROGEST – einer Doppelblind-Studie zur Effektivität verschiedener Progesteron-Dosierungen verglichen mit Placebo bei vasomotorischen Symptomen (VMS).

**Autoren** Kleinsorge F[1], Heweker A[2], Wetzel K[3], Clemens W[4], Gerick A[5], Göckeler-Leopold E[6], Bechtel C[7], Seifert-Klauss VR[8]

**Institute** **1** Praxis Gyn und Hormone/Klinikum rechts der Isar, Gynäkologische Endokrinologie, München, Deutschland; **2** Praxis Dr. Heweker, Bernburg, Deutschland; **3** Praxis MVZ Harzklinik, Blankenbrug, Deutschland; **4** Praxis Dr. Clemens, Stolberg, Deutschland; **5** Ärztehaus Laurensberg, Aachen, Deutschland; **6** Praxis Geseke und Soest, Geseke und Soest, Deutschland; **7** Frauenarztpraxis Zwickau, Zwickau, Deutschland; **8** Technische Universität München, Klinik und Poliklinik f. Frauenheilkunde, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717702

**Einleitung** 2012 fand eine kanadische Studie (Hitchcock CL, Prior JC, Menopause) eine signifikant verminderte Frequenz von Hitzewallungen unter 300 mg Progesteron täglich bei gesunden, nicht-adipösen Frauen. Die vorliegende Studie hatte das Ziel, diese Fragestellung zu validieren und die FDA-Kriterien zur Zulassung für die Indikation zu erfüllen. Die Baseline-Ergebnisse werden hier vorgestellt.

**Methoden** Für diese vier-armige prospektive, multizentrische, randomisierte, Doppelblind-Placebo-kontrollierte Studie mit drei Dosierungen von Progesteron (200mg, 300mg, 400mg) über 12 Wochen wurden für Deutschland, Österreich und die Schweiz Studienzentren geplant. Nach Aufklärung/Einwilligung und 1-wöchiger Screeningphase wurden Teilnehmerinnen mit in Studientagebüchern dokumentierten > 50 Hitzewallungen (je 7 Tage) zur Baseline 1:1:1:1 randomisiert. Dreimal in 12 Wochen (28, 56 und 84 Tage) wurden Menopause Rating Scale und Pittsburgh Sleep Quality Index erhoben, sowie Frequenz/Intensität der Hitzewallungen aufgenommen. Zu Screeening und Studienende erfolgten klinische Untersuchungen, auch von Brust und Unterleib, sowie die Erfassung der Endometriumsdicke.

**Ergebnisse** 74 Studienteilnehmerinnen wurden (nur in Deutschland) rekrutiert, da die Studie vom Sponsor aus nicht-medizinischen Gründen vorzeitig abgebrochen wurde. 14 TN hatten zu wenige mäßige bis schwere Hitzewallungen in der Screening-Woche, 5 konnten aus anderen Gründen nicht eingeschlossen werden, 55 TN wurden in die 4 Studienarme randomisiert. Mit durchschnittlich 56,5 Jahren und 27,9 BMI hatten 2/3 der TN Ko-Morbiditäten, v.a. Bluthochdruck (in 42,6%).

**Diskussion** In der kanadischen Studie waren jegliche Ko-Morbiditäten ausgeschlossen, nur 29 TN der Therapiegruppe und 17 der Placebogruppe hatten vergleichbar viele und starke Hitzewallungen. Die deutschen Teilnehmerinnen waren älter, schwerer und morbider als die TN der Vor-Studie. Die Zusammensetzung des Teilnehmer-Kollektivs kann Studienergebnisse maßgeblich beeinflussen.

**Interessenkonflikt** Vanadin Seifert-Klauss: Honorare für Studiendurchführung

## P441 Endometriose – Untersuchung der Symptomatik, Diagnosestellung sowie Hinweise der Beschwerden auf das Befallsmuster

**Autoren** Reckenbeil L[1]

**Institut 1** Universitätsklinikum Jena, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkund und Fortpflanzungsmedizin, Jena, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717703

**Zielsetzung** Das klinische Erscheinungsbild der Endometriose ist mannigfaltig. Es sollten Aspekte wie Art und Dauer der Symptome evaluiert und ein Zusammenhang zwischen den benannten Beschwerden und dem Befallsmuster der Endometriose bewertet werden.

**Material und Methodik** Anlässlich einer retrospektiven Untersuchung wurden alle Patientinnen eingeschlossen (n=266), welche von 01/2016 bis 12/2017 eine operative Endometriosesanierung in der Universitätsfrauenklinik Jena erhielten. Die Patientinnen wurden via Fragebogen bezüglich ihrer Krankheitsgeschichte befragt. Die Rücksenderate betrug 79,47%. Patientinnen mit Sterilität wurden gesondert von Patientinnen ohne Sterilität betrachtet.

**Ergebnisse** Das Durchschnittsalter des untersuchten Patientinnenkollektives lag bei 34,26 Jahren und 41,8% gaben eine Sterilität an. Das am häufigsten benannte Symptom war mit 91,8% der chronische Unterbauchschmerz, gefolgt von der Dyspareunie(53,3%), Dysmennorhoe(47,3%),Dyschezie und eine Dysurie . Bis zur Diagnosestellung vergingen unabhängig vom Faktor Sterilität meist >10 Jahre (39,4% vs. 37,5%). Betrachtete man den Anteil der Diagnosestellungen unter einem Jahr, so lag dieser bei den Sterilitätspatientinnen höher (16,9% vs. 13,5%). In einer binären Regressionsanalyse konnte, wenn über eine Dyschezie berichtet wurde, eine 4,6-fach signifikante Risikoerhöhung für einen Rektumbefall nachgewiesen werden (p= 0,033; Odds Ratio 4,659). Das Risiko für eine peritoneale Endometriose war erhöht, wenn die Patientinnen über eine Dysmenorrhoe oder Dyspareunie berichteten.

**Zusammenfassung** In 30% der Fälle vergehen bis zur Diagnosestellung, unabhängig vom Faktor Sterilität, mehr als 10 Jahre. Das häufigste Symptom der Endometriose ist der chronische Unterbauchschmerz. Dysmennorhoe und Dyspareunie erhöhen das Risiko für eine peritoneale Endometriose. Patientinnen mit Dyschezie haben ein erhöhtes Risiko für eine Rektumendometriose und sollten einer gezielten Diagnostik z.B. mittels REUS/MRT zugeführt werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P442 Chronischer Unterbauchschmerz, Stimmung und Prostaglandin-E2-Level in der Douglas-Flüssigkeit bei Patientinnen mit und ohne Endometriose

**Autoren** Tropschuh K[1], Dinkel A[2], Seifert-Klauss V[1], Schmidmayr M[1]

**Institute 1** Technische Universität München, Klinikum rechts der Isar, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde, München, Deutschland; **2** Technische Universität München, Klinikum rechts der Isar, Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717704

**Zielsetzung** Endometriose ist mit Veränderungen in Lebensqualität und Affekt ebenso wie mit einem chronischen Entzündungsgeschehen verbunden. Die Zusammenhänge zwischen der Ausprägung von Endometriose, Schmerzen, Lebensqualität, Affekt und Partnerschaft sowie intraabdominalen Prostaglandin-E2-Spiegeln sollen in dieser Pilotstudie untersucht werden.

**Material & Methoden** Es wurden ein postoperatives Verlaufskollektiv (Patientinnen mit histologisch bestätigter Endometriose nach OP, n=31), sowie ein perioperatives Kollektiv (Patientinnen mit chronischen Unterbauchschmerzen vor OP, n=13) untersucht.

Beide Kollektive füllten ein Set aus vier Fragebögen (Endometriosis Health Profile Hospital Anxiety and Depression Scale, Dyadic Adjustment Scale, Visual Analogue Scale) aus und gaben soziodemographische Daten an. Darüber hinaus wurde bei allen Endometriosepatientinnen das jeweilige rASRM-Stadium erhoben. Im operativen Kollektiv wurde zudem ein PG-E2-ELISA mit (Spül-) Flüssigkeit aus dem Douglasraum durchgeführt.

**Ergebnisse** Bei Patientinnen mit Endometriose waren im ELISA signifikant höhere PG-E2-Werte messbar als bei endometriosefreie Kontrollen. Bei der Lebensqualität, Stimmung, partnerschaftliche Beziehungsqualität und den wahrgenommenen Schmerzen ergaben sich keine signifikanten intergruppalen Unterschiede. Postoperativ zeigte sich eine bessere Stimmung als präoperativ. Zwischen den Patientinnen mit milderer und stärker ausgeprägter Endometriose zeigte sich eine signifikant bessere soziökonomische Situation bei Betroffenen mit geringerer Symptomatik. In der Subgruppenanalyse nach Schmerzwerten waren Lebensqualität und Stimmung bei Patientinnen mit stärkerer Schmerzausprägung signifikant schlechter.

**Zusammenfassung** Das Vorkommen von höheren PG-E2-Spiegeln bei Endometriose bestätigte sich. Das vorliegende Endometriosestadium zeigte keinen signifikanten Einfluss auf Lebensqualität, psychisches Wohlbefinden, Partnerschaftsqualität oder Schmerzwahrnehmung. Die Intensität der Schmerzen jedoch wirkte sich sowohl auf die mentale Situation als auch auf die Lebensqualität stark aus. Eine operative Therapie beeinflusste positiv das psychische Wohlbefinden und die Qualität einer partnerschaftlichen Beziehung.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P443 Fertilitätserhalt: Optimierung der Follikelextraktion vor Kultivierung im künstlichen Ovar

**Autoren** Keckstein P[1], Fattahi A[12], Liverani L[3], Dittrich R[1], Hoffmann I[1], Boccaccini AR[3], Beckmann MW[1], Bleisinger N[1]

**Institute 1** Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Erlangen, Deutschland; **2** Tabriz University of Medical Sciences, Women's Reproductive Health Research Center, Tabriz, Iran, Islamische Republik; **3** Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Department Werkstoffwissenschaften, Lehrstuhl für Biomaterialien, Erlangen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717705

**Zielsetzung** Zum Fertilitätserhalt vor gonadotoxischer Therapie kann Ovarialgewebe eingefroren und nach der Therapie wieder transplantiert werden, allerdings nicht bei Patientinnen mit mittlerer/hoher ovarieller Metastasierungsgefahr. Eine vielversprechende Alternative ist das künstliche

Ovar, weil die Ovarialfollikel hierzu aus dem Gewebe extrahiert und somit von malignen Zellen abgetrennt werden. Ein wesentlicher Faktor bei der Entwicklung des künstlichen Ovars ist ein Protokoll, welches möglichst viele Ovarialfollikel intakt und überlebensfähig extrahiert.

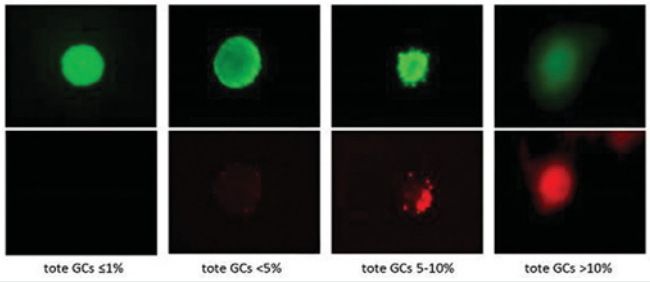
**Material und Methoden** Es erfolgte eine vergleichende Analyse rein mechanischer und kombiniert mechanisch-enzymatischer Extraktionsmethoden porkiner Ovarialfollikel, wobei die Konzentrationen der beiden verwendeten Enzyme (Collagenase, Liberase) sowie das verwendete Enzym-Behandlungs-Protokoll variiert wurden. Zur Evaluation der Überlebensfähigkeit wurden intakte Follikel für 10 Tage kultiviert mit anschließendem Live/Dead-Assay zur Vitalitätsanalyse (Abbildung 1).[1]

**Ergebnisse** Die Anzahl intakter Follikel war bei Verwendung von Collagenase (421) höher, als mit Liberase(393). Die Überlebensfähigkeit der Follikel war für die Liberase-Extraktion höher: Nach 10-tägiger Kultivierung waren 92,45% von 138 Follikeln mit Liberase-Extraktion vital (>90% lebendige Granulosazellen) und 82,14% von 127 Follikeln mit Collagenase-Extraktion. Mit rein mechanischen Extraktionen ließen sich keine intakten Follikel extrahieren.

**Zusammenfassung** Eine Kombination mechanischer und enzymatischer (0,5mg/ml Liberasekonzentration) Extraktion erwies sich als ergiebigste Extraktionsmethodik. Das ermittelte Protokoll kann als Grundlage zur *in-vitro*- und *in-vivo*-Austestung des künstlichen Ovars dienen.

[1] submitted: Tissue Engineering, PartA

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.




Analysierende Klassifizierung der Follikelviabilität mittels Live/Dead-Assay.

# Case-Report I

## P444 Neoplasm of the fallopian tube – peritoneal epithelial malignant mesothelioma

**Autoren** Amann NJ[1], Gennen CB[1], Keckstein S[1], Kost BP[1], Vallbracht T[1], Werner J[2], Mahner S[1]

**Institute** **1** LMU München, Frauenklinik Campus Innenstadt, München, Deutschland; **2** LMU München, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717706

A 23-year-old woman presented with persisting lower abdominal pain and painful sexual intercourse for one month. Suspected of suffering from adnexitis, a treatment with Doxycyclin had previously been started. Diagnostics were performed and showed inconspicuously cervical smear tests, free liquid in the lower abdomen and an increased CA-125. In a subsequent diagnostic laparoscopy, a tubectomy was performed due to a swollen right fallopian tube.

The pathology revealed necrotic changes with mesothelial proliferations. The material was then sent to Vancouver for an expert opinion with the final pathological diagnosis being peritoneal epithelial malignant mesothelioma.

After finishing FertiProtelt, an explorative laparotomy was done. The malignant mesothelioma had spread to spleen, uterus, bladder, ovaries, the recto-uterine pouch and to the transition from uterus to vagina. A total parietal and partial visceral peritonectomy, splenectomy, ovariectomy and a resection of the sigmoid colon and the rectum was conducted.

7 days later, a HIPEC with doxorubicin and cisplatin followed. 3 months later, the patient presented for postoperative check-up. Due to new peritoneal abnormalities close to laparotomy's scar, a re-laparotomy was performed with a the excision of all suspicious material. The pathological results however did not show any sign of malignancy. A MRI-control 4 months later didn´t show any malignancies at all.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P445 Ulcus vulvae acutum Lipschütz

**Autoren** Amann NJ[1], Gennen CB[1], Keckstein S[1], Blankenstein T[1], Kost BP[1], Rutz S[1], Gallwas J[2], Mahner S[1]

**Institute** **1** LMU München, Frauenklinik Campus Innenstadt, München, Deutschland; **2** Georg-August-Universitätsklinikum Göttingen, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Göttingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717707

Ein 15-jähriges Mädchen stellte sich mit Fieber bis 40°C und einer Schwellung im Genitalbereich vor. In der körperlichen Untersuchung ergab sich eine ödematöse symmetrische Schwellung der Labien mit innenliegenden Ulzerationen und nekrotischem Randsaum bis zum Introitus reichend. Anamnestisch gab die Patientin im Vorfeld ein leichtes Sporttrauma. Auffällige Narben mit Keloidbildung im Glutealbereich seien auf eine Verbrühung im Kindesalter zurückzuführen. Die Patientin verneinte Manipulationen im Genitalbereich.

Bei erhöhten Infektparametern wurde eine Breitband-Antibiose und virusstatische Therapie begonnen. Bakterielle Abstriche, Virologie und Serologie blieben bis auf einen geringgradigen Nachweis eines Entercoccus faecalis im bakteriellen Abstrich ohne pathologischen Befund. Bei progredienter livider Verfärbung wurde zum Ausschluss eines Abszesses eine MRT durchgeführt. Da ein beginnendes Fournier'sches Gangrän bzw nekrotisierende Fasziitis radiologisch nicht ausgeschlossen werden konnte, erfolgte die Biopsie. Auch von pathologischer Seite konnte diese Diagnose nicht ausgeschlossen werden. Bei weiter mildem klinischen Verlauf ergab sich dafür kein Anhalt. Nach Ausschluss einer Vaskulitis, Pyderma gangräno-

▶ **Abb.1** Ulcus vulvae acutum Lipschütz.

sum und M. Behcet durch die dermatologischen und internistischen Kollegen wurde interdisziplinär als Ausschlussdiagnose eine gangränöse Form eines Ulcus vulvae acutum Lipschütz gestellt. Unter Fortführung der antiseptischen Therapie und mehrmalig täglichen Spülungen zeigte sich ein kompletter Rückgang der Symptomatik. Auch serologische Kontrolluntersuchungen im Verlauf hinsichtlich einer vermuteten EBV-Infektion verblieben ohne Nachweis.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P446 Operative management of placenta percreta: a case report

**Autoren** Ardabili S[1], Gül G[1], Kaufmann I[1], Winkler A[1]
**Institut 1** Luzerner Kantonsspital, Frauenklinik, Luzern, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1717708

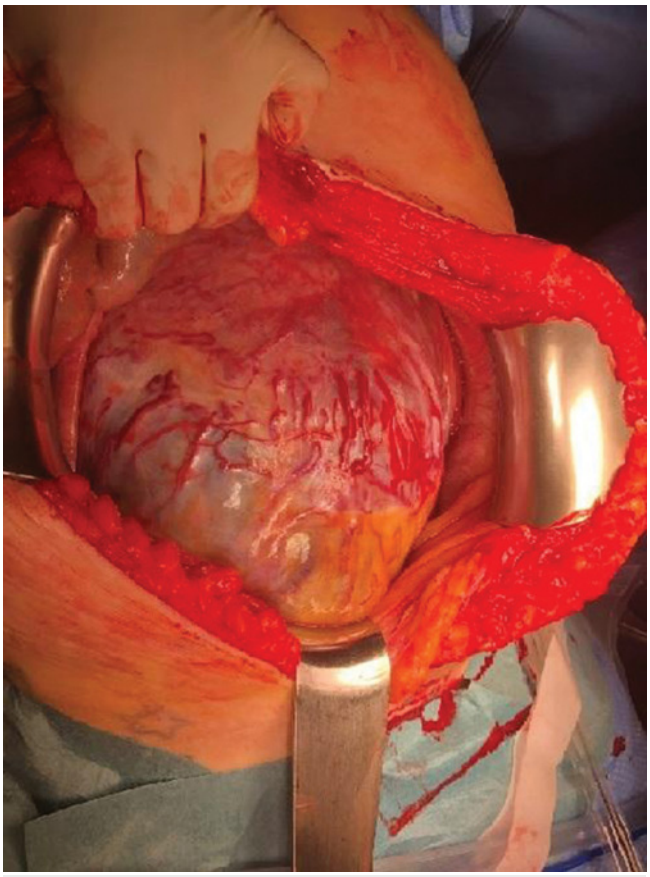
**Introduction** Successful conservative and operative treatments have been suggested for an abnormally invasive placenta. However, high morbidity and mortality up to 7% are reported.

**Case** A 41-year-old woman with prior cesarean section and three abortions first presented at 32 weeks´ gestation showing obvious sonographic features of abnormally invasive placenta. Lung maturation followed at 33 weeks and the operation with prior placement of ureteric stents and iliacal balloon catheter was scheduled at 35 weeks. Intraoperative placenta percreta was confirmed. A cesarean hysterectomy with right adnexectomy and partial cystectomy due to involvement was performed after neonatal delivery. A right-sided ureteric lesion was sutured, blood loss (2500ml) was corrected by autologous transfusion of 500ml and clotting factors. The patient was discharged at 6$^{th}$ postoperative day in good condition.

**Discussion** Despite a well-organized interdisciplinary approach in this case of an unusually infiltrating placenta percreta morbidity remainded significant, but our patient recovered well. Prenatal diagnosis and an interdisciplinary approach are very important to reduce adverse outcomes. Treatment strategies are discussed.

**Conclusion** Given the completed family planning we believe a cesarean hysterectomy was the best option of care in this case. Nevertheless, therapeutic options must be tailored to the intraoperative finding and patients' will.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.



▶ **Abb.1** Placenta percreta with bladder involvement.

## P447 Histopathologische Rarität eines „Uterine Tumor Resembling Ovarian Sex Cord Tumor" (UTROSCT) nach hysteroresektoskopischer Abtragung eines submukösen „Myoms"

**Autoren** Aust G[1], Berkes E[1], Schmalfeldt B[1]
**Institut 1** Universitätsklinikum Hamburg- Eppendorf, Gynäkologie und Geburtshilfe, Hamburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717709

UTROSCT ist eine seltene uterine Neoplasie, welche histopathologisch zum Teil Keimbahntumoren ähnelt. Bislang sind rund 100 Fälle in der Literatur beschrieben. Die Tumorbiologie ist nicht vollständig geklärt, man geht von einer benignen Neoplasie mit unklarem malignem Potential aus, es sind ebenfalls Fälle von Metastasierungen bekannt. Die meisten Patientinnen sind zum Zeitpunkt der Diagnose über 40 Jahre alt, sodass die Therapie der Wahl eine Hysterektomie ist. Ein organerhaltendes Vorgehen bei jüngeren Patientinnen mit Kinderwunsch ist bisher nur wenige Male mittels laparoskopischer oder hysteroresektoskopischer Abtragung des Befundes durchgeführt worden.

Die Vorstellung unserer 18-jährigen Patientin erfolgte bei mehrfach Hb-relevanten Hypermenorrhoen. Bildgebend zeigte sich der Verdacht auf ein 5 cm großes, Typ-II submuköses Myom im isthmocervikalen Übergangsbereich an der Uterushinterwand. Es erfolgte eine hysteroresektoskopische Befundabtragung; in einer ersten Sitzung wurde circa die Hälfte des Befundes entfernt, um ein optimales intraoperatives Flüssigkeitsmanagement sicherzustellen. Nach Vorliegen der Histologie eines UTROSCT erfolgte die ausführliche Befundbesprechung über die unklare Tumorbiologie mit der Patientin. Die Staging-MRT zeigte keinen Anhalt auf eine Metastasierung. Bei jungem Alter sowie ausgeprägtem Kinderwunsch wünschte die Patientin ein organerhaltendes Vorgehen. Es erfolgte die komplette hysteroskopische Resektion des Befundes im Rahmen der zweiten operativen Sitzung. Die Verlaufskontrolle mittels MRT, sowie einer Kontroll-Hysteroskopie mit Probeentnahme im ehemaligen Tumorbett ergaben kein Hinweis auf ein Tumorresiduum/Rezidiv.

Auf Grund der geringen Fallzahl des seltenen Tumors hat sich bislang kein Standard zur Therapie des UTROSC etabliert. Operatives Vorgehen (Hysterektomie vs. Organerhalt) und Folgetherapie sind bisher Einzelfallentscheidungen.

**Kernaussagen**

-UTROSCT seltene, potentiell maligne Neoplasie

-Organerhaltende Therapie bei Kinderwunsch mit engmaschiger Kontrolle möglich

**Interessenkonflikt** Barbara Schmalfeldt: Forschungsunterstützung: Roche, AstraZeneca, Tesaro, Pfizer; Vortragstätigkeit: Roche, AstraZeneca, Tesaro, Ethicon, PharmMar; Beratertätigkeit: Roche, AstraZeneca, Tesaro, Clovis, Novartis, Ethicon. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P448 Spontangeburt nach ultraschall-gesteuerte transzervikaler Radiofrequenzablation bei Uterus Myomatosus

**Autoren** Avgoustidis AA[1], Dagres T[1], Birkena M[1], Stylopoulou MR[2], Freidenfelde I[3], Schiermeier S[4]

**Institute** **1** Lehrstuhl für Gynäkologie und Geburtshilfe der Universität Witten/Herdecke, Marien Hospital Witten, Witten, Deutschland; **2** Evangelisches Krankenhaus Oberhausen, Oberhausen, Deutschland; **3** St. Anna Hospital Herne, Herne, Deutschland; **4** Lehrstuhl für Gynäkologie und Geburtshilfe der Universität Witten/Herdecke, Marien Hospital Witten, Deutschland, Witten, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717710

**Hintergrund** Die Effektivität der medikamentösen und operativen Therapieverfahren in Bezug auf die Symptomlinderung sind durch zahlreiche randomisierte Studien und Metaanalysen bestätigt, jedoch ist zurzeit die Evidenz zur Beurteilung der Myomenukleation in Verbindung mit der Verbesserung der Fertilität noch nicht ausreichend. Das SONATA-System ist eine FDA-zugelassene schnittfreie Behandlungsmethode für Uterusmyome.

**Fall** Eine 32-jährige Patientin stellte sich bei bestehendem Kinderwunsch und Uterus myomatosus in unserer Frauenklinik vor. Die Patientin war asymptomatisch. Sonographisch zeigte sich ein Myom vom Typ 2-5, Fundus Mittellinie mit einer Größe von 6,2 x 5,5cm. Es wurde eine Ablation per SONATA-System indiziert und durchgeführt.

**Ergebnisse** Zehn Monate postoperativ kam es zu einer spontanen Einlingsgravidität. Im gesamten Schwangerschaftsverlauf zeigte sich ein zeitgerecht entwickelter Fetus. Es gab eine Myomvolumen-Zunahme bis zur 20. SSW mit einer Größe von 90 x 80mm. In der 35+6 SSW fand eine komplikationslose Spontangeburt statt. Kindsgewicht 3350 g (88 P), APGAR 6/8/9.

**Zusammenfassung** Weitere Daten sind benötigt, um zu klären ob die SONATA-Therapie als Grundtherapie bei Uterus myomatosus in der Kinderwunschbehandlung empfohlen werden kann. Theoretisch ist die SONATA-Therapie keine Kontraindikation bei bestehendem Kinderwunsch, jedoch sollte die Patientin über die aktuelle Datenlage zusätzlich aufklärt werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P449 EUG bei Z.n. suprazervikaler Hysterektomie

**Autoren** Aydin Urhan H[1], Larbig A[1], Bennefeld L[1], Hafizi R[1], Abrar M[1], Fleisch MC[1]

**Institut** **1** Helios Universitätsklinikum Wuppertal, Wuppertal, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1717711

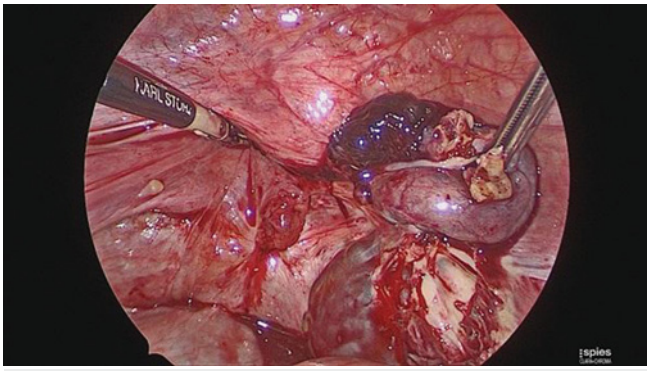
**Einleitung** 31-jährige VI.G/V.P mit akutem Abdomen und Eileiterschwangerschaft bei Z.n. suprazervikaler Hysterektomie.

**Fallbeschreibung** Notfallmäßige Vorstellung einer 31-jährigen Patientin aus dem Notfallzentrum mit akuten Unterbauchschmerzen, hypovolämen Schock und freier Flüssigkeit im Abdomen. Anamnestisch bestand Zustand nach suprazervikaler Sectio-Hysterektomie bei therapierefraktärer postpartaler Atonie in der vorausgegangenen Schwangerschaft vor 2 Jahren (05/2016). Im transvaginalen Ultraschall zeigten sich reichlich freie Flüssigkeit und Koagel im Abdomen. Bei positivem Schwangerschaftstest und im Serum erhöhtem ß-HCG von 920 mIU/ml erfolgte notfallmäßig eine operative Laparoskopie mit Salpingektomie rechts bei Tubargravidität. Im postoperativen Verlauf zeigte sich ein ß-HCG Abfall auf 276. Der initiale Hb-Wert von 11,1g/dl fiel postoperativ auf 8,7g/dl. Histolopathologisch konnte die Eileiterschwangerschaft bestätigt werden. Im Verlauf entschied sich die Patientin für die Entfernung des Zervixstumpfes sowie der Restsalpingektomie.

**Zusammenfassung** In der Literatur gibt es einige Fallberichte über Eileiterschwangerschaften nach Hysterektomie (Isaacs et al. 1996; Köster et al. 2000) Grundsätzlich ist bei Z.n. suprazervikaler Hysterektomie und unklarem oder akutem Abdomen ein Schwangerschaftstest zu empfehlen, da eine Eileiterschwangerschaft nicht sicher ausgeschlossen ist.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

**Referenzen** Isaacs JD Cesare CD Cowan BD (1996) Ectopic pregnancy following hysterectomy: an update for the 1990s. Obstet Gynecol 88: 732
Köster St Volz J Melchert F (2000) Laparoscopic treatment of ectopic pregnancy after total vaginal hysterectomy.



Intraoperativer Situs.

## P450 Adenomatoidtumoren des Uterus – eine seltene benigne Tumorentität prämenopausaler Frauen

**Autoren** Bauer E[1], Koretz K[2], Schochter F[1], deGregorio A[1], Ernst K[1], Widschwendter P[3], Janni W[1], deGregorio N[1]

**Institute** **1** Universitätsklinikum Ulm, Frauenklinik, Ulm, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Ulm, Institut für Pathologie, Ulm, Deutschland; **3** Krankenhaus Hall Tirol Kliniken, Hall, Österreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1717712

**Zielsetzung** Uterine Adenomatoidtumoren (syn. benignes Mesotheliom) sind seltene gutartige Tumoren die unter anderem auch im Uterus vorkommen können. Häufig handelt es sich um einen Zufallsbefund. Aufgrund des histologischen Bildes besteht ein erhöhtes Risiko für die Verwechslung mit einem endometrioiden Adenokarzinom des Corpus uteri, insbesondere da diese Tumoren in seltenen Fällen p53 exprimieren können. Wir präsentieren den Fall einer jungen Patientin mit Adenomatoidtumor des Uterus, der zunächst als Endometriumkarzinom eingeordnet wurde.

**Kasuistik** Die 34j. Patientin stellte sich zur weiteren Therapie mit Wunsch nach Fertilitätserhalt in unserer Klinik vor, nachdem in einer extern durchgeführten diagnostischen Laparoskopie die Diagnose eines wandüberschreitend wachsenden Endometriumkarzinoms gestellt worden war. Sonographisch imponierte eine ca. 4 cm große unregelmäßig begrenzte Raumforderung im Fundusbereich. Es erfolgte eine Abrasio und Zweitbegutachtung der externen Histologie. Dabei zeigte sich das Bild eines mesenchymalen Tumors ohne eindeutige Anzeichen für ein Karzinom, wobei eine Tumortypisiserung nicht möglich war. Wir entschieden uns mit der Patientin für eine Exzision (Keilexzision). In der postoperativen Histologie entsprach der Befund einem bis in den Schnittrand reichenden Adenomatoidtumor. Die Patientin befindet sich aktuell in der Nachsorge ohne Anhalt für ein Rezidiv.

**Zusammenfassung** Adenomatoidtumoren des Uterus stellen eine seltene aber benigne Tumorentität dar. Aufgrund des histologischen Bildes eines das Myometrium durchsetzenden Tumors besteht ein erhöhtes Risiko für die Verwechslung mit einem Endometriumkarzinom. Im Gegensatz zu Myomen besitzt der Tumor keine Kapsel, weshalb eine Enukleation schwierig ist und ein erhöhtes Risiko für R1-Resektionen besteht. Ein organerhaltendes Vorgehen bei Patientinnen mit Kinderwunsch erscheint möglich, auch wenn hierzu Daten aus größeren Kollektiven fehlen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P451 Low-dose Aspirin for all? – A case report identifying potential maternal side effects

**Autoren** Baumann H[1], Katsaouni S[1], Lapaire O[1], Hösli I[1]
**Institut 1** Frauenklinik, Universitätsspital Basel, Klinik für Geburtshilfe und Schwangerenmedizin, Basel, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1717713

**Introduction** Preeclampsia (PE) is one of the main reasons for maternal and fetal morbidity and mortality. Numerous studies have shown a significant reduction of developing PE when low-dose aspirin is taken in pregnancies at risk starting before 16 weeks of gestation (SSW). FMF London has established a standardized screening algorithm to identify women at risk. Still the question remains whether low-dose aspirin should be given to pregnant women with defined risk factors, just to those screened positive or even to all.

**Case report** A 40y IIIG IP was admitted at 22+6 SSW with syncope and severe anemia (Hb 77 g/l) due to gastrointestinal bleeding. The patient suffered from ulcerative colitis diagnosed several years ago treated with Mesalazine. In 2016 she developed preeclampsia with HELLP syndrome and partial placental abruption at 35 SSW. In the current pregnancy low-dose aspirin (100mg) was prescribed at 13 SSW. Aspirin was stopped immediately and the patient was given three infusion of red blood cell concentrate. Steroids were administered and the bleeding stopped 48 hours after the cessation of aspirin. The patient was discharged after 9 days.

**Conclusion** It has been shown that low-dose aspirin taken before 16 weeks of gestation is effective in preventing preeclampsia in a high-risk population. On the other hand exposure to low-dose aspirin in patients with a history of inflammatory bowel disease may result in life-threatening bleeding. Therefor the use of aspirin has to be discussed individually considering both the possible benefits and the adverse effect for mother and child.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P452 Uterusmyom in statu nascendi mit dehiszenter Uterotomie bei Z.n. Sectio in der Frühschwangerschaft

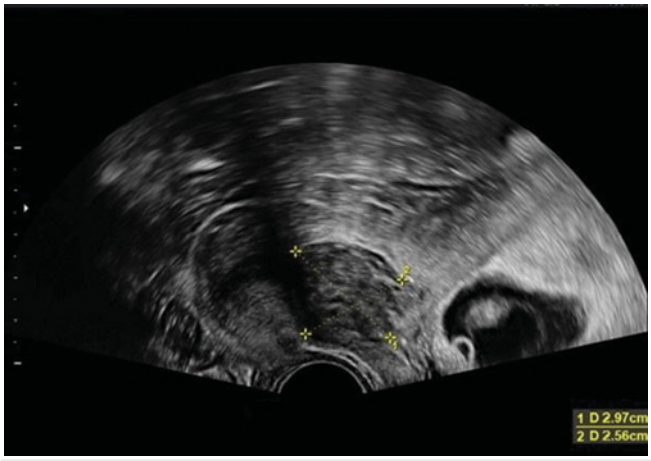
**Autoren** Bennefeld L[1], Abrar M[1], Larbig A[1], Hafizi R[1], Aydin H[1], Fleisch MC[1]
**Institut 1** Helios Universitätsklinikum Wuppertal, Frauenklinik, Wuppertal, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717714

**Einleitung** Fallbericht einer 35-jährigen IV.G/II.P mit Myoma in statu nascendi in der 10. SSW bei intakter intrauteriner Gravidität.

**Fallbeschreibung** Die Vorstellung der 35-jährigen Patientin erfolgte in der 8+5. SSW auf Zuweisung des niedergelassen Gynäkologen bei unklarer Raumforderung im Zervixbereich und rezidivierender vaginaler Blutung. Sonographisch zeigte sich eine 2x3 cm große, hypervaskularisierte Raumforderung im Bereich der Uterotomie. Die anschließend durchgeführte MRT-Untersuchung des Beckens bestätigte den Verdacht eines gestielten Myoms mit engem Bezug zum inneren Muttermund. Im Bereich des Myoms ließ sich sonographisch eine Uteruswanddicke von lediglich 0,1 cm mit deutlichem Kalibersprung darstellen. Nach ausführlicher Risikoaufklärung der Patientin, sowie Einholung einer externen Zweitmeinung, erfolgte die Fallvorstellung im Ethikgremium mit anschließender Indikation zum medizinisch induzierten Schwangerschaftsabbruch aus mütterlicher Indikation. Es erfolgte die medikamentöse Abortinduktion mit nachfolgender Ausstoßung der Embryonalanlage und anschließender hysteroskopischer Myomenukleation mit Nachcurettage. Der postoperative Verlauf gestaltete sich unauffällig.

**Zusammenfassung** Ähnliche Fälle sind in der Literatur nur selten beschrieben. Das größte Risiko stellte in diesem Fall die Möglichkeit einer Ruptur im unteren Uterinsegment mit lebensbedrohlicher Blutung, bei wahrscheinlichem Größenwachstum des Myoms im Rahmen der Schwangerschaft, dar. Aufgrund des ethischen Konfliktes bei medizinisch induziertem Abort, sollte eine Entscheidung individuell, nach ausführlicher Beratung der Patientin und unter Beteiligung eines Ethikgremiums erfolgen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.




▶ **Abb.1** Sonografischer Befund.

## P453 Maligne transformiertes Teratom

**Autoren** Beslic J[1], Herbel R[1], Puchala A[1], Heckel S[1], Stavrou S[1], Plomer B[1], Kubanek S[1], Dierkes H[1], Vasilic D[1], Garcia Ocana GE[1], Rath JM[1], Schott M[1], Ebner F[1]
**Institut 1** Helios Amper-Klinikum Dachau, Gynäkologie und Geburtshilfe, Dachau, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1717715

**Zielsetzung** Vorstellung der molekularpathologischen Ergebnisse einer Patientin mit einem reifen, zystischen Teratom des Ovars mit maligner Transformation.

**Fallbericht** Eine 44-jährige Patientin wird mit V.a. Dermoid rechtes Ovar DD Tuboovarialabszess eingewiesen. In der Laparoskopie zeigen sich Eiter und Haare im gesamten Bauchraum, daher Adnexektomie rechts sowie Entnahme von Peritonealbiopsien und Spülzytologie.

Der histopathologische Befund ergibt ein reifes, zystisches Teratom der rechten Adnexe mit maligner Transformation in ein nicht verhornendes Plattenepithelkarzinom und eine unauffällige Spülzytologie.

Im CT-Thorax/Abdomen ergibt sich kein Hinweis auf Lymphadenopathie oder Metastasierung. AFP und β-HCG im Serum sind normwertig. Nach Vorstellung im überregionalen Tumorboard erfolgt die Komplettierungsoperation mittels Längslaparotomie Deperitonealisierung und pelvine/paraaortale Lymphonodektomie.

FIGO IIIB, pT3b, pN0 (0/69 LK), L0 V0, Pn0, G2, RX peritoneal.

Aufgrund von revisionsbedürftigen Wundheilungsstörungen und erhöhten Infektparametern verzögert sich der Beginn der Chemotherapie (Carboplatin/Paclitaxel) um 4 Wochen. In den Verlaufs-CTs zeigt sich hier ein rapider Progress mit neuen Herdbefunden der Bauchwand und Darmschlingen und einer Verdopplung der Durchmesser innerhalb von 10 Tagen.

Daher Entscheidung zu einer molekularpathologischen Untersuchung mittels FoundationOne CDx-Test. Kurze Zeit später verschlechtert sich der Zustand der Patientin zunehmend, die Symptome deuten auf Zerebralmetastasen hin. Die Patientin verstirbt 4 Monate nach Erstdiagnose.

**Ergebnisse** Das maligne transformierte reife, zystische Teratom ist ein hoch aggressiver, sehr seltener Tumor, welcher etwa 1,5-2% der Teratome des Ovars betrifft. Der durchgeführte molekularpathologische Test ergab keine therapierelevante Mutation.

**Zusammenfassung** Dieser Fallbericht zeigt die schlechte Prognose eines maligne transformierten reifen, zystischen Teratoms des Ovars, in dem trotz

molekularpathologischer Testung mittel FoundationOne CDx-Test keine zusätzlichen Therapieoptionen aufgezeigt werden konnten.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P454 Progress of evidence-based treatment decision support utilizing Molecular Health Guide in patients with gynecological solid tumors over three to six years

**Autoren** Braicu EI[1], Mustea A[2], Laib AM[3], Kaduthanam S[3], Hartmann R[3], Jackson D[3], Meisel C[3], Löhr M[4], Sehouli J[1]
**Institute** **1** Charite University Medicine of Berlin, Department of Gynecology, Charite Campus Virchow-Klinikum, Berlin, Deutschland; **2** University Hospital Bonn, Department of Gynecology and Gynecological Oncology, Bonn, Deutschland; **3** Molecular Health GmbH, Heidelberg, Deutschland; **4** Karolinska University Hospital, CLINTEC, Center for Digestive Diseases, Stockholm, Schweden
**DOI** 10.1055/s-0040-1718252
**Objective** To evaluate whether the progress of biomarker knowledge and therapeutic options has resulted in different treatment recommendations generated by the, CE-marked in-vitro diagnostic device, MH Guide, for patients with gynecological solid tumors in 2020 compared to the period of 2014 to 2017.
**Methods** Patient tumor samples were sequenced either by a 613-gene panel or WEX analysis. Data were analyzed between 2014 and 2017 by MH Guide, a CE-marked IVD for treatment decision support, based on patient specific variants matched to published peer-reviewed clinical evidence contained in proprietary databases. Utilizing the same patient data, reports were re-analyzed in 2020.
**Results** Tumor data from 174 patients with gynecological solid tumors were analyzed by MH Guide at two independent time-points separated by at least a three-year interval. Predicted effective therapies, adverse events, ineffective therapies, and opportunities for clinical trial recruitment were identified and reported by MH Guide. Treatment recommendations increased based on the incremental gain in underlying biomedical knowledge. Detailed results will be provided at the conference.
**Conclusions** The number and complexity of treatment options for patients with gynecological tumors has increased over just three to six years. To ensure that patients will benefit from these increased treatment options in routine medical practice, technologies are required that efficiently assist with interpretation of clinico-molecular patient data against the rapidly advancing biomedical knowledge. This analysis highlights the importance of up-to-date predictive biomarker evidence for treatment recommendations in clinical routine, that can only be assured by CE-marked decision support platforms such as MH Guide.
**Interessenkonflikt** Alexander Mustea: Contract as consultant with Molecular Health, Anna Laib: Employee of Molecular Health, Rahel Hartmann: Employee of Molecular Health, David Jackson: Employee of Molecular Health, Christian Meisel: Employee of Molecular Health, Matthias Löhr: Contract as consultant with Molecular Health, All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P455 Myofibroblastom der Brust – eine differentialdiagnostische Herausforderung

**Autoren** Braun T[1], Baumann L[2], Rack B[1], Fritz J[1], Fink A[1], Koretz K[2], Fink V[1], Huober J[1], Janni W[1], De Gregorio A[1], De Gregorio N[1]
**Institute** **1** Universitätsklinikum Ulm, Klinik Für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Ulm, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Ulm, Institut für Pathologie, Ulm, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718253
Die Unterscheidung zwischen benignen und malignen Mammatumoren in der Bildgebung ist oft nicht eindeutig möglich, sodass die Entnahme einer Gewebeprobe zur weiteren Abklärung oft obligatorisch ist. In seltenen Fällen ist jedoch eine Dignitätsbeurteilung auch nach histopathologischer Untersuchung nicht endgültig möglich. Eine besondere Herausforderung stellen beispielsweise die spindelzelligen Tumore dar, zu denen das Myofibroblastom zählt.
Wir berichten über den Fall einer 67-jährigen Patientin, bei der sich im Rahmen des Mammographie-Screening-Programms eine abklärungsbedürftige Läsion in der rechten Brust zeigte. Nach stanzbioptischer Sicherung und histopathologischer Aufarbeitung des Gewebes ergab sich der V.a. ein Myofibroblastom. Wie bei diesen eigentlich benignen Tumoren aufgrund ihres polymorphen Erscheinungsbildes und häufigen Vorkommens atypischer Zellen üblich, war die Dignität des Tumors anhand der erhaltenen Gewebeprobe nicht ausreichend beurteilbar. Differentialdiagnostisch musste auch ein myofibroblastisches Sarkom in Betracht gezogen werden. Daher wurde im Rahmen unserer interdisziplinären-onkologischen Brustkonferenz die Indikation zur lokalen Exzision des Befundes gestellt. Dies konnte komplikationslos durchgeführt werden. In der histopathologischen Aufarbeitung des OP-Präparates bestätigte sich die Diagnose eines mammären Myofibroblastoms. Da für diesen benignen Tumor keinerlei Rezidiv- oder Entartungsrisiko in der Literatur beschrieben ist, wurde die Patientin in die reguläre gynäkologische Vorsorge entlassen.
Anhand dieses Falles konnte wir demonstrieren, dass nicht nur in der Bildgebung sondern zum Teil auch in der histopathologischen Untersuchung von Mammatumoren eine eindeutige Dignitätsbeurteilung nicht immer möglich ist. Eine sorgfältige Aufarbeitung der Gewebeprobe unter Kenntnis auch seltener Differentialdiagnosen, ist daher von herausragender Bedeutung. In einigen Fällen ist, trotz initialem Verdacht auf eine benigne Läsion, eine operative Therapie zur endgültigen Diagnosestellung nicht zu vermeiden.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P456 Rezidivierte Ovarialtorsion in graviditate

**Autoren** Burgmann M[1], Jueckstock J[1], Hoehn H[1], Reichenbach J[1], Docheva V[1], Hasbargen U[1], Mahner S[1], Trillsch F[1]
**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität München, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718254
**Hintergrund** Die Ovarialtorsion ist einer der häufigsten gynäkologischen Notfälle, der vor allem bei Frauen im reproduktiven Alter vorkommt und meist mit einer Raumforderung im Adnexbereich vergesellschaftet ist. 10-22% aller Torsionen treten in der Schwangerschaft auf, wobei Frauen mit unauffälligen Ovarien ein höheres Risiko für rezidivierende Torsionen haben.
**Fallbeschreibung** Eine 31jährige G1P1 stellte sich mit 30+1 SSW im Z.n. ICSI mit akut eingesetzten linksseitigen Unterbauchschmerzen (VAS 10/10) in unserem Kreißsaal vor. Anamnestisch waren bereits 5 Laparoskopien durchgeführt worden, u.a. wegen Endometriose und zweimaliger Ovarialtorison. Eine dieser Ovarialtorsionen war im ersten Trimenon dieser Schwangerschaft aufgetreten, wobei in der 6. SSW das rechte Ovar laparoskopisch detorquiert wurde.
Nach klinischem und sonographischem Ausschluss einer geburtshilflichen Ursache und bei unauffälligen Infektparametern wurde eine Notfall-MRT durchgeführt, die ein ödematöses und flüssigkeitsumrandetes Ovar linksseitig zeigte. Die Patientin beschrieb die Beschwerden lokalisiert und im Sinne des ihr bekannten Torsionsschmerzes.
Nach Verabreichung einer RDS-Prophylaxe wurde in Notsectiobereitschaft die Laparoskopie in Rechtsseitenlage durchgeführt. Intraoperativ zeigte sich die zweifache Torsion eines bereits hämorrhagisch infarzierten linken Ovars von normaler Größe und ohne Hinweis auf zystische Raumforderung. Das Ovar ließ sich komplikationslos detorquieren. Von einer Ovariopexie wurde aufgrund der fortgeschrittenen Schwangerschaftswoche und der Platzverhältnisse abgesehen.
**Diskussion** Bei der Patientin hat sich zum dritten Mal eine Ovarialtorsion ohne nennenswerte Ursache gezeigt. Der geschilderte Fall mit wiederholtem

Auftreten einer Torsion in der Schwangerschaft stellt eine Besonderheit dar. Risiken und Folgen der Operation für Mutter und Kind müssen im Vorfeld streng gegeneinander abgewogen und besprochen werden. Nach Abschluss des Wochenbettes sollte eine elektive Ovariopexie diskutiert werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P457 Pulmonal metastasiertes benignes Leiomyom: Therapie mit Ulipristalacetat

**Autoren** Cramer U[1], Nagel C[2], Funke M[3], Tietze L[4], Rossmanith WG[1]
**Institute** **1** Klinikum Mittelbaden Baden-Baden Balg, Frauenklinik, Baden-Baden, Deutschland; **2** Klinikum Mittelbaden Baden-Baden Balg, Inst.f. Pneumonologie und Thoraxchirurgie, Baden-Baden, Deutschland; **3** Klinikum Mittelbaden Baden-Baden Balg, Inst.f. diagnostische und interventionelle Radiologie, Baden-Baden, Deutschland; **4** MVZ Pathologie Lahr, Lahr, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718255

Bei einer nicht voroperierten 32-jährigen Nulligravida fanden sich bei der Abklärung wegen zunehmender Dyspnoe im CT-Thorax multiple Raumforderungen in beiden Lungenhälften. Die transbronchiale Biopsie der Lungenherde ergab histologisch ein benigne metastasiertes Leiomyom (BML). Dieser seltene Tumor entwickelt sich aus einer mitotisch aktiven Neoplasie der glatten Muskulatur des Uterus und bleibt trotz Metastasenbildung benigne. Die gynäkologische Abklärung zeigte einen großen, asymptomatischen Uterus myomatosus mit Leitmyom im Fundus. Im CT/MRT fanden sich Absiedlungen im Myocard, multiple Herde in der Skelettmuskulatur sowie multiple osteoblastische Herde im Becken. Da angesichts dieser generalisierten Ausbreitung eine chirurgische Behandlung des vermutlichen Primärfokus (Fundusmyom) sowie der Metastasen nicht sinnvoll erschien, wurde eine systemische Therapie mit Ulipristalacetat (UPA, Esmya®5mg/Tag) durchgehend über 6 Monate durchgeführt. Schon 3 Wochen nach Therapiebeginn verbesserte sich die Dyspnoe und mit ihr die physische Belastbarkeit. Nach 3 Monaten zeigte sich bildgebend eine partielle Remission der diffusen nodulären Lungenherde. Nach 6 Monaten waren die pulmonalen Veränderungen nahezu in Komplettremission und die Patientin pulmonal beschwerdefrei. Zudem waren die Knochenläsionen sklerosiert und das Fundusmyom (5cm) stellte sich sonographisch hypodens dar. Im Verlauf hatte die Pat. 10kg zugenommen (UPA?). Die Leberwerte waren durchweg im Normbereich. UPA wurde abgesetzt und im Intervall eine organerhaltende Resektion des Leitmyoms durch Laparotomie, zur Vermeidung einer relevanten Zellverschleppung, durchgeführt. Histologisch zeigten sich im Myom ebenfalls Kriterien eines BML ohne Hinweise für Malignität.

**Fazit** Dieser erste dokumentierte Einsatz von UPA bei pulmonal metastasiertem BML zeigt die erfolgreiche Verwendung eines Antihormons als individuellen Heilansatz in einer kritischen klinischen Situation bei dieser seltenen Erkrankung.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P458 Fallbericht einer 36-jährigen IVG/IP mit Rhabdomyom des II. Fetus bei Di-Di Geminigravidität

**Autoren** Decker Y[1], Sommer S[1], Oberhoffer R[2], Grab D[1], Scholz C[1], Kraft K[1]
**Institute** **1** München Klinik Harlaching, Gynäkologie und Geburtshilfe, München, Deutschland; **2** Technische Universität München, Präventive Pädiatrie, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718256

Eine 36-jährige IVG/IP mit einer Di-Di Geminigravidtät stellte sich in der 22+0 SSW in unserer Pränatalambulanz bei V.a ein Herztumor des II. Fetus vor. Es zeigte sich eine unauffällige Entwicklung des Fetus I und es bestätige sich der V.a. ein Rhabdomyom des Fetus II vom Septum interventriculare ausgehend mit unauffälliger kardialer Pumpfunktion und stabiler Ein- und Ausflussfunktion. Die Patientin wurde in der 27+6 SSW bei progredienter Cervixinsuffizienz stationär zur Tokolyse und ACS Therapie aufgenommen. Die Cervix zeigte sich im Verlauf stabil. Weiterhin zeigten sich keine Herzinsuffizienzzeichen des II. Fetus. In der 34+4 SSW kam es zu einem vorzeitigen Blasensprung und der Entwicklung von endogener Wehentätigkeit. Nach enger perinatologischer Absprache konnte der Spontanpartus beider Gemini erreicht werden. Postpartal zeigte sich der Fetus II kreislaufstabil mit einer guten kardialen Pumpfunktion. Im cMRT konnten kortikale glioneuronale Harmatome nachgewiesen werden. Neurologisch zeigte sich der Fetus II dennoch unauffällig. Aktuell können noch keine Aussagen über das Langzeitprocedere, sowie die Langzeitprognose getroffen werden.

**Schlussfolgerung** Rhabdomyome zählen zu den häufigsten fetalen Herztumoren (Holley at al., 1995). Sie sind benigne und zeigen postpartal häufig eine Spontanremission (Das et al., 2003, Geipel et al., 2001). Seltene Komplikationen sind Herzrhythmusstörungen oder eine Herzinsuffizienz. Die benignen Tumore sind in ca. 50% (Elderkin und Radford, 2002) mit einer tuberösen Sklerose vergesellschaftet. Bei guter perinatologischer Kooperation, insbesondere zwischen neonataler Kardiologie und Geburtsmedizin, ist sowohl der Spontanpartus als auch eine günstige neonatale Prognose möglich.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P459 Lissenecephalie bei dichorialer Zwillingsschwangerschaft – TUBA1A de novo Mutation eines Feten

**Autoren** Delius M[1], Hübener C[2], Flemmer A[3], Hasbargen U[2], Ertl-Wagner B[4], Hertlein L[2]
**Institute** **1** LMU Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Campus Innenstadt, München, Deutschland; **2** LMU München, Frauenklinik Großhadern, München, Deutschland; **3** Kinderklinik der LMU München, Neonatologie, Campus Großhadern, München, Deutschland; **4** The Hospital for Sick Children, Department of Medical Imaging, Toronto, Kanada
**DOI** 10.1055/s-0040-1718257

Eine 32j. Erstgravida stellte sich bei dichorialer Zwillingsschwangerschaft 12+5 SSW zum Ersttrimesterscreening vor. Die Nackenfalten der beiden Feten lagen bei 2,5 und 1,8mm, Serummarker und Zusatzmarker waren unauffällig, nach Beratung wurde mangels Konsequenz keine weitere Diagnostik gewünscht.

Bei 21+5 SSW zeigte sich sonographisch eine Mikrozephalie, ein auffälliges Profil, erweiterte Seitenventrikel und ein zu kleines Cerebellum bei Fet 1. Net 2 zeigte einen unauffälligen sonographischen Befund. Eine Amniozentese wurde jetzt durchgeführt, es ergab sich ein unauffälliges Kartogramm für beide Feten, weitere Diagnostik wurde veranlasst. Im Verlauf zeigte sich eine Lissencephalie, diese wurde im fetalen MRT bestätigt. Das fetale Bewegungsmuster blieb durchweg auffällig, Schluckbewegungen oder Nuckeln konnte nie dargestellt werden, es entwickelte sich ein Polyhydramnion. Ausführliche Beratungen mit den Kollegen der Neonatologie und der Kinderpalliativmedizin folgten hinsichtlich des weiteren Vorgehen - Fetozid versus Zuwarten, Prognose für das Kind. Es wurde sich für ein Abwartendes Vorgehen entschieden. Bei 31+4 SSW entwickelte sich eine Zervixinsuffizienz, eine Amniondrainage wurde durchgeführt. Bei 32+0 erhielten wir das Ergebnis des Lissencephaliepanels mit einer TUBA1A de novo Station bei Net 1. Die Patientin entwickelte unhemmbare Wehen bei 32+5 SSW, so dass die Sectio Caesarea durchgeführt wurde. Fet 2 wurde mit guten APGAR und ph-Werten mit 1830g geboren, Fet 2 mit 1400g, APGAR 2/1/1, pH 7,34. Fet 2 wurde palliativ versorgt und verstarb 1,5 Stunden nach Geburt in den Armen des Vaters.

Die besondere Situation der Zwillingsschwangerschaft mit einem Feten mit schwerer Lissencephalie eines Feten stellte eine besondere Herausforderung in der Beratungssituation für ein interdisziplinäres Team dar.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

## P460 Zyklisches subakutes Abdomen bei asymmetrischem Uterus septus mit nicht-kommunizierender Hemikavität – “Robert´s Uterus” – ein case report

**Autoren** Dietrich H[1], Kochanowski A[1], Schneider J[1]
**Institut** **1** GZO Spital Wetzikon, Frauenklinik, Wetzikon, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718258

Kongenitale uterine Anomalien entstehen durch eine Fehlbildung der Müller-Gänge im Rahmen der Embryonalentwicklung und können sich von Hypoplasie/Agenesie bis zu kompletten Septen oder in Form eines Uterus didelphys präsentieren. Häufig werden sie im Rahmen eines Infertilitätsassessments diagnostiziert. Eine mit nur einzelnen beschriebenen Fällen seltene Form der uterinen Malformationen stellt der Robert´s Uterus dar. Hier handelt es sich um einen asymmetrisch septieren Uterus mit nicht mit der Zervix kommunizierendem Hemikavum und konsekutiver obstruktionsbedingter meist schmerzhafter Hämatometra.

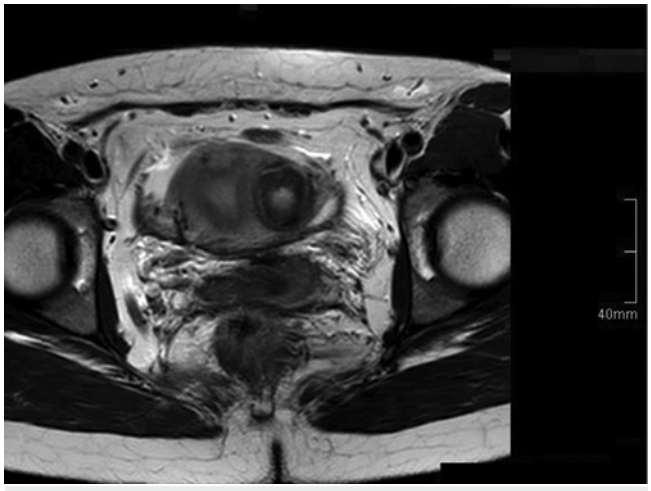
**Material** Zuweisung der 31-jährige Patientin mit primärer Sterilität und progredientem zyklischen subakuten Abdomen. Sonografisch sowie magnetresonanztomografisch zeigte sich ein unauffälliges rechtes Uterushorn mit Verbindung zur singulär angelegten Zervix, sowie ein rudimentäres nicht-kommunizierendes linkes Kavum mit Hämatometra.

Die Hysteroskopie zeigte einen physiologischen Befund ohne kommunizierende Öffnung im Bereich der linken Uteruswand. Die simultane Laparoskopie zeigte einen normal konfigurierten Uterus, zwei abgehende Tuben mit physiologisch angelegten Ovarien. Kaudal der linken Tube wölbte sich die nicht-kommunizierende Hemikavität vor, welche wir inzidierten, woraufhin sich altblutig-seröse Hämatometra entleerte und sich eine endometrioide Schleimhauthöhle präsentierte, welche analog einer Zystenenukleation problemlos ausgeschält und dreischichtig verschlossen werden konnte. Histologisch bestätigte sich ein glattmuskuläres Exzisat mit endometrialer Schleimhaut.

In der Nachkontrolle zeigte sich eine beschwerdefreie Patientin im Zyklus naturalis mit Anstreben einer spontanen Konzeption.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P461 Adenomotoid Tumor des Uterus bei gleichzeitiger Endometriose. Laparoskopische Vorgehen. Fallbericht




MRT des Robert’s Uterus.

**Autoren** Digeni A[1], Förster S[2], Birkena M[1], Schiermeier S[1]
**Institute** **1** Lehrstuhl für Gynäkologie und Geburtshilfe der Universität Witten/Herdecke, Marien Hospital Witten, Witten, Deutschland; **2** Institut für Pathologie, Ruhr-Universität Bochum, Bochum, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718259

**Hintergrund** Die Adenomatoiden Tumoren sind gutartigen Neubildungen des männlichen und weiblichen Genitalorganes. Sie haben eine Häufigkeit von ca. 0,04%-1,2%. Es ist heute akzeptiert, dass diese Tumortyp von Mesothel ableitet, weil bei immunhistologischer Untersuchungsergebnisse zeigt sich ein typischer Marker von mesothelial Herkunft. Im Uterus sind diese asymptomatisch mit typischer subseröser oder intramuraler Lokalisation. In Zusammenhang, dass das sonographische Bild des Tumors den diagnostischen Kriterien von Myom entspricht, ist Uterusmyom die primäre präoperative Diagnose, die danach histologisch als Adenomatoid Tumor gesichert wird.

**Material und Methoden** Fallpräsentation einer 35-jährige Nullipara, die mit einer symptomatische, sonografisch solider, Ovarialzyste von ca. 4 cm groß eingewiesen wurde. Bei der gynäkologischen bimanuelle Untersuchung zeigte sich ein unauffälliger Befund. Bei der Transvaginalsonographie ließ sich als Nebenbefund einen verkalkten Tumor mit scharfen Grenzen darstellen. Doppler negativ.

Der maximale Durchmesser des Knotens war 3.8 cm. Aufgrund des Befundes wurde eine Ovarialzystenexstirpation rechts sowie Myomenukleation geplant.

Laparoskopisch zeigte sich in bereits beschriebenen Lokalisation die solide Ovarialzyste sowie scharf begrenzter knotiger Tumor des Uterus. Zusätzlich konnte Endometriose-verdächtige Herd links im Douglas-Raum dargestellt werden.

Es erfolgte die Zystenbalg Exzision recht und die Myomenukleation mit intrakorporale Naht zur Uteruswand Adaptation, sowie die PE aus Douglas für weitere histologische Abklärung.

**Ergebnisse** Laut das pathologische Bericht, es zeigten sich Luteinesierte Follikelzyste Ovar rechts, Endometriosis genitalis externa Douglas links. Nach ergänzender immunohistochemischen Untersuchung mit Carletinin zeigte sich ein Adenomatoid Tumor.

**Zusammenfassung** Das ist zweiter Report über Adenomatoid Tumor des Uterus mit gleichzeitig gesicherte Endemetriose.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P462 Primäre intakte omentale Bauchhöhlenschwangerschaft – ein seltenes Ereignis

**Autoren** El-Sendiony M[1], Gabsi A[1], Holmer B[1], Fischer C[2], Schmitt M[3], Goldmann K[4], Grüßner S[1]
**Institute** **1** Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum Wilhelmshaven, Wilhelmshaven, Deutschland; **2** Überregionales Institut für Pathologie, Wilhelmshaven, Deutschland; **3** Medizinische Klinik II, Klinikum Wilhelmshaven, Wilhelmshaven, Deutschland; **4** Klinik für Anästhesiologie, Klinikum Wilhelmshaven, Wilhelmshaven, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718260

**Einführung** Die Inzidenz der omentalen ektopen Schwangerschaft (OES) beträgt ca. 1:5000 -7000 der abdominalen Schwangerschaften und ist mit einer siebenfach höheren mütterlichen Sterberate als die tubare ektope Schwangerschaft beschrieben.

**Material und Methoden** Eine 32 jährige, 5. Gravida, 4. Para wurde wegen Kreislaufdysregulation und beginnenden Unterleibsschmerzen in der Notfallambulanz der Frauenklinik vorstellig. Seit 5 Wochen lag eine Amenorrhoe vor. Anamnestisch war eine Salpingektomie zwei Jahre zuvor aufgrund einer Tubargravidität erfolgt. Ein positiver Schwangerschaftstest im Urin und Schmerzen beim GV wurden beschrieben. Die transvaginale Sonographie ergab ein hochaufgebautes Endometrium ohne intrauterine Gravidität sowie reichlich freie Flüssigkeit im Bauchraum. Der ßHCG Wert im Serum betrug 48.612 U/l, es

bestand eine Anämie (Hb 5,5 g%), RR 90/50mmHg und Puls110 S/min, die Gerinnungswerte lagen im Normbereich.

**Ergebnisse** Die laparoskopische Exploration zeigte ein Hämoperitoneum (ca. 2000 ml), eine unauffällige linke Tube sowie unauffällige beidseitige Ovarien. Das Omentum majus war auf der rechten Seite des Uterus adhärent und wurde davon sukzessive laparoskopisch abgetragen. Die sorgfältige anschliessende Exploration des Omentum majus ergab eine primäre Bauchhöhlenschwangerschaft mit intaktem Gestationssack und sichtbarem Embryo mit Herzaktion. Es erfolgte eine partielle Omentektomie. Drei Erythrozytenkonzentrate (Hb 8,2 g%) wurden perioperativ transfundiert. Die Entlassung erfolgte mit unauffälligen Laborparametern, das ß HCG betrug am 3. postopertiven Tag 3073 U/l.

**Zusammenfassung** Bauchhöhlenschwangerschaften im Omentum sind selten, schwierig präoperativ zu diagnostizieren und folgenschwer, denn aufgrund häufig fehlender primärer klinischer Symptome wird erst die rupturierte OES aufgrund des sich entwickelnden hämorrhagischen Schocks detektiert. Laparoskopisch ist eine sorgfältige Explorierung des gesamten Bauchraumes notwendig, insbesondere bei unauffälligen Adnexen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P463 Zervixkarzinom, Myom oder Sarkom? – Der seltene Fall eines rein zervikalen Leiomyosarkoms

**Autoren** Ernst K[1], deGregorio A[1], Bauer E[1], Polasik A[1], Janni W[1], Schochter F[1], Mian E[1], deGregorio N[1]

**Institut 1** Universitätsfrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718261

**Zielsetzung** Myome des Corpus uteri und der Zervix uteri sind häufig. Ebenso ist das Risiko für Leiomyosarkom in der Postmenopause bekannt. Zervixhöhlenkarzinome führen häufig zur Cervixauftreibung bei makroskopisch unauffälliger Portio. Der hier vorgestellte Fall soll eine sehr seltene Differentialdiagnose einer klinisch ballonierten Zervix uteri zeigen - das rein zervikale Leiomyosarkom.

**Kasuistik** Die 58j. Patientin stellte sich bei der Gynäkologin zur Routinevorsorge vor. Hier wurde eine ca. 6 cm große parauterine Raumforderung DD Myom nachgewiesen. In kurzfristigen Verlauf konsultierte die Patientin bei zunehmenden Unterbauchschmerzen erneut ihre Gyäkologin und es zeigte sich eine Größenprogredienz. Es erfolgte die Vorstellung in domo.

Klinisch zeigte sich ein derber immobiler parauteriner Knoten unklarer Dignität und Ursprungs. Im MR Becken zeigte sich ebenfalls ein am ehesten von der Cervix unteri ausgehender stark regressiv veränderter Myom-typischer Befund von 8 cm. Es erfolgte die diagnostische Hysteroskopie/Abrasio und diagnostischer Laparoskopie. Dabei zeigte sich eine zervixaufbrauchende Raumforderung. Das Abradat war unauffällig und zeigte Hinweise auf ein Myom. Bei klinisch Verdacht auf ein Leiomyosarkom erfolgte die radikale Hysterektomie mittels Längslaparotomie. Histologisch wurde ein Leiomyosarkom der Cervix von 9,5cm nachgewiesen. Zusammenfassend ergab sich ein pT1b R0 L0 V0 Pn0 G3 high-grade Leimyosarkom.

**Zusammenfassung** Bei postmenopausal progredienten Myomen sollte trotz ungewöhnlicher Lokalisation auch immer an die Differentialdiagnose eines Sarkoms gedacht werden. Wenngleich Zervixhöhlenkarzinome häufiger mit einer ballonierten Zervix einhergehen, so können auch muskeleigene Tumoren wie Myome oder Leiomyosarkome das klinische Erscheinungsbild imitieren. Auch wenn es onkologisch nicht notwendig war, so musste aus technischen Gründen in dieser Situation eine radikale Hysterektomie erfolgen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P464 12-jähriges Mädchen mit FIGO IIIa Ovarialkarzinom – Eine extrem seltene Tumorerkrankung

**Autoren** Fink A[1], Braun T[1], Heitmeir B[1], Bartholomä S[2], De Gregorio A[1], Janni W[1], De Gregorio N[1]

**Institute 1** Unifrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland; **2** Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Ulm, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718262

**Zielsetzung** Das kleinzellige Ovarialkarzinom vom hyperkalzämischen Typ ist ein sehr seltener Tumor und macht ca. 1% aller epithelialer Ovarialtumore aus.

Bei dem Subtyp des kleinzelligen hyperkalzämischen Ovarialkarzinoms liegt das mittlere Erkrankungsalter in den wenigen vorhandenen Studien um die 25 Jahre, häufig aber auch unter 18. Die Entität hat eine sehr schlechte Prognose mit 5 Jahres Überlebensraten von nur 20 % selbst im Stadium I.

**Fallvorstellung** Die prämenarchale Patientin stellte sich initial in der Kinderklinik mit Bauchschmerzen vor. In der weiteren Abklärung zeigte sich eine abdominelle Raumforderung von 14,9x13,4x7,0 cm vom Adnex ausgehend sowie der Verdacht auf eine Peritonealkarzinose, klinisch fiel eine Hyperkalzämie (3,6mmol/l) sowie Aszites auf, sodass der Verdacht auf ein Ovarialkarzinom vom hyperkalzämischen Typ bestand. Es erfolgte die Exploartivlaparotomie mit Tumordebulking, Adnexektomie beidseits, Omentektomie, Deperitonealisierung des Douglas-Raumes, peritonealen Probeentnahmen und selektiver Lymphknotenentnahme mesenterial, makroskopisch zeigte sich kein Tumorrest. Histologisch bestätigte sich die Verdachtsdiagnose, bei vorhandener makroskopischer Peritonealkarzinose ergab sich ein Tumorstadium FIGO IIIa. Nachfolgend wurde eine Polychemotherapie mit Cisplatin, Adriamycin, Etoposid, Cyclophosphamid und Ifosphamid nach dem Pautierschema durchgeführt, die bildgebenden Verlaufskontrolle unter Therapie zeigten keinen Anhalt auf Tumorwachstum. Bei hohem Rezidivrisiko erfolgte nach 4 Gaben Chemotherapie die Second Look Laparoskopie, in der erneut peritoneale Herde gesichert werden konnten. In dieser Situation erfolgte der Entscheid zu einem experimentellen Vorgehen mit Re-Laparotomie und HIPEC.

**Diskussion** Diese Entität ist aufgrund ihrer Seltenheit ohne große Evidenz hinsichtlich der optimalen Therapie. Ein interdisziplinäres Register (pädiatrische Onkologie/Gynäkoonkologie) zur Sammlung aller Fälle zumindest national könnte ein erster Schritt zur Verbesserung der Versorgung dieser Patienten darstellen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P465 Großer muzinöser Borderline-Tumor des Ovars in der Schwangerschaft: Case Report und mögliche Therapiestrategien

**Autoren** Frey F[1], Reinhardt F[1], Volkmer AK[1], Fehm T[1]

**Institut 1** Universitätsfrauenklinik Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718263

**Zielsetzung** Das Auftreten eines Borderline-Tumors (BOT) des Ovars ist selten auch während einer Schwangerschaft möglich, es zeigt sich häufiger ein bereits fortgeschrittenes Stadium. Eine operative Resektion des Befundes ist per Laparoskopie oder Laparotomie möglich, bei großen BOT bietet die Laparotomie insbesondere im zweiten und dritten Trimenon Vorteile.

**Materialien und Methoden** Wir berichten über eine 39-jährige Patientin mit Erstvorstellung in der 28+0. Schwangerschaftswoche bei abdominellen Schmerzen aufgrund eines großen zystischen Adnextumors. Bei sonographisch unauffälliger Gravidität erfolgten konsiliarische gastroenterologische und chirurgische Vorstellungen, Tumormarkerbestimmungen sowie



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

Bildgebung mittels MRT. Nach prophylaktischer Lungenreifeinduktion und Schwangerschaftsprolongation bis zur 31+0. Schwangerschaftswoche erfolgte die operative Befundentfernung per Längslaparotomie mit Adnexektomie rechts unter kontinuierlicher sonographischer Überwachung des Kindes. Je nach histologischem Ergebnis des intraoperativen Schnellschnittes wurde eine Beendigung der Operation bei Gutartigkeit oder bei Malignität eine Entbindung per Sectio mit anschließender onkologischer Operation geplant. Im Schnellschnitt zeigte sich ein muzinöses Zystadenom, in der endgültigen Histologie ein 15cm messender muzinöser BOT des Ovars vom intestinalen Typ. In der 39.Schwangerschaftswoche erfolgte die Komplettierungsoperation mit Omentektomie, Peritoneal-PEs und Appendektomie im Rahmen einer primären Re-Sectio Caesarea. Alternativ wäre nach abgeschlossener Wundheilung ein Spontanpartus mit nach dem Wochenbett durchgeführter laparoskopischer Komplettierungsoperation möglich gewesen.

**Ergebnisse** In der Nachsorge zeigten sich keine Auffälligkeiten. Bei abgeschlossener Familienplanung wird nun die Adnexektomie der Gegenseite mit gegebenenfalls Hysterektomie durchgeführt.

**Zusammenfassung** Besondere Bedeutung kommt der interdisziplinären Zusammenarbeit in der präoperativen Diagnostik von Ovarialtumoren zu. Operative Eingriffe während der Schwangerschaft sind per Laparoskopie oder Laparotomie möglich. Bei dem vorgestellten Fall erfolgte aufgrund der Befundgröße und des fortgeschrittenen Schwangerschaftsalters die primäre Längslaparotomie.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P466 61-jährige Patientin mit intramammärer Absiedelung eines extranodalen Mantelzell-Lymphoms der Tränendrüse – ein Fallbericht

**Autoren** Fritz J[1], Fink V[1], Sophia H[1], Kersten M[1], Braun T[1], Janni W[1], Bekes I[1]

**Institut 1** Universitätsfrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718264

**Zielsetzung** Die Brust ist nur selten Ausgangspunkt eines malignen Lymphoms. Ein seltener histologischer Subtyp der malignen B-Zell-Lymphome stellt das Mantel-Zell-Lymphom dar. Extranodale Manifestationen sind für diese Erkrankung typisch; intramammäre Manifestationen stellen – wie der folgende Kasus zeigt – jedoch eine absolute Rarität dar.

**Material und Methoden** Es erfolgte die retrospektive Analyse und Auswertung von medizinischen Daten zu einer Patientin mit extranodaler Manifestation eines Mantel-Zell-Lymphoms der Tränendrüse in der Mamma.

**Ergebnisse** Wir berichten über eine 61-jährige Patientin, die sich mit einer beidseitigen Schwellung der Augenlider in der Augenklinik des Universitätsklinikums Ulm vorstellte. Histologisch zeigte sich zunächst die extranodale Manifestation eines Marginal-Zonen-Lymphoms. Nach Therapieresistenz auf Rituximab und Bendamustin wurde anhand einer Re-Biopsie die endgültige Diagnose eines Mantel-Zell-Lymphoms der Tränendrüse gestellt. Im Rahmen der Staginguntersuchungen zeigten sich intramammär suspekte, mammakarzinom-untypische Raumforderungen; durch eine Stanzbiopsie ergab sich die Diagnose einer unilateralen intramammären Absiedelung des Mantel-Zell-Lymphoms der Tränendrüse. Es erfolgte eine Umstellung der Chemotherapie auf das R-CHOP-Schema (Rituximab + Cyclophsophamid + Daunorubicin + Vincristin + Prednisolon) in Kombination mit einer hochdosierten Cytarabin A-Therapie. Hierunter kam es zu einer Remission des Mammabefunds nach fünf Monaten Therapie. Aktuell zeigt sich unter Erhaltungstherapie mit Rituximab jedoch ein intramammärer (bereits histologisch erneut gesicherter) Progress. Ein aktuelles Re-Staging sowie eine Therapieumstellung stehen derzeit noch aus.

**Zusammenfassung** Mantelzell-Lymphome stellen eine Seltenheit unter B-Zell-Lymphomen dar. In der Literatur werden bis dato nur fünf Fallberichte mit Manifestation in der Brust beschrieben. Bei aktuell unzureichender Datenlage fehlen brustspezifische Therapiestandards. Staginguntersuchungen sollten -wie dieser Kasus zeigt – jedoch auch eine Abklärung der Mamma mit einbeziehen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P467 Ovarialkarzinom mit konkomitantem primär peritoneal metastasiertem malignen Melanom

**Autoren** Frohnmeyer D[1], Hilgers S[1], Blau-Schneider B[1], Gabriel B[1]

**Institut 1** St. Josefs Hospital Wiesbaden, Wiesbaden, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718265

Wir präsentieren den seltenen Fall eines primären Ovarialkarzinoms mit synchroner peritonealer Aussaat eines malignen Melanoms. Das simultane Auftreten beider Entitäten intraabdominal ist in der Literatur eine Rarität. Weniger als 1% der peritonealen Metastasen sind durch ein malignes Melanom bedingt.

**Der Fall** Die 59-jährige Patientin wurde mit zunehmenden Unterbauchschmerzen und Bauchumfangszunahme vorstellig. Bis auf eine arterielle Hypertonie bestanden keine Vorerkrankungen.

Sonographisch zeigte sich eine etwa 15 cm große zystisch-, solide Raumforderung im linken Adnexbereich mit wenig Aszites. Das CA125 war auf 52 IU/ml (Norm < 35) erhöht. CT-morphologisch zeigte sich eine Peritonealkarzinose. Bei hochgradigem V.a. ein Ovarialkarzinom Stadium IIIC wurde eine explorative Längslaparatomie mit Tumordebulking und Schnellschnittuntersuchung geplant.

Intraoperativ zeigte sich ein ca. 15 cm messender, an der Oberfläche aufgebrochener und verbackener, vom linken Ovar ausgehender Unterbauchtumor sowie minimal Aszites. Zudem bestand eine peritoneale Metastasierung im Bereich des Dünndarmmesenteriums und des Rektosigmoids, die übrigen peritonealen Oberflächen und Zwerchfellkuppeln waren tumorfrei.

Die Schnellschnittuntersuchung des linken Ovars zeigte ein Adenokarzinom high grade passend zu einem Ovarialkarzinom.

Es erfolgt die stadiengerechte maximale Zytoreduktion mit dem Ergebnis einer makroskopischen Tumorfreiheit.

Anders als erwartet ergab die endgültige Histologie ein Ovarialkarzinom FIGO IC2. Die histologische Aufarbeitung der peritonealen Metastasen zeigte überraschenderweise ein intraperitoneal metastasiertes malignes Melanom.

Die weitere systemische Therapie wurde im interdisziplinären Tumorboard unter Einbeziehung der Dermato-Onkologie festgelegt.

**Fazit** Das simultane Auftreten eines Ovarialkarzinoms mit einem primär peritoneal metastasierten malignen Melanom ist eine absolute Rarität. Wir präsentieren daher das weitere Vorgehen inkl. Primariussuche, notwendiger weiterer Diagnostik sowie die an die prognosebestimmenden Entität angepasste Systemtherapie.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P468 Isoliertes Labienödem nach Cannabiskonsum

**Autoren** Frommke LM[1], Mallmann P[1], Domröse C[1]

**Institut 1** Universitätsklinikum Köln, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Köln, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718266

Wir berichten über eine 17-Jährige, die sich im Notdienst mit plötzlich einsetzender Labienschwellung vorstellte.

Bei der Patientin sind eine Alopezia, Asthma bronchiale, Heuschnupfen mit multiplen Allergien (Pollen, Tierhaare, Staub, Milben) und ein Nikotinabusus vorbekannt.

Es erfolgte eine Inspektion des äußeren Genitals, Abstrichdiagnostik und Fotodokumentation.

Zusätzlich wurde eine erweiterte Allergiediagnostik initiiert und ein hereditäres Angioödem durch Nachweis eines normwertigen C1-Esterase-Inhibitors ausgeschlossen.

Labia minora beidseits stark ödematös geschwollen, Labia majora minimal geschwollen; Hymen intakt; kein vaginaler Ausfluss, Rötung, Bläschen/Erosionen oder Trauma ersichtlich; Lymphknoten inguinal nicht geschwollen. Kein Juckreiz. Eine infektiöse Genese erschien unwahrscheinlich. Wechsel von Kosmetika oder Waschmittel sowie Latexkontakt wurden verneint. Das Nativpräparat sowie die Laboruntersuchung waren unauffällig; Nieren beidseits sonographisch nicht gestaut. Vor Einsetzen des Ödems erfolgte ein Cannabiskonsum durch die Patientin.

Mikrobiologischer Abstrich: Nachweis von Staphylococcus aureus und Escherichia coli.

Das Gesamt-IgE war mit 306 KU/l erhöht. Die erweiterte Allergiediagnostik bestätigte die vorbekannten multiplen Typ 1-/IgE-vermittelten Allergien.

Im Verlauf zeigte sich der Befund unter lokaler antiallergischer Therapie (Dimetindenmaleat Gel) vollständig rückläufig.

Aufgrund des engen zeitlichen Zusammenhanges und Ausschluss anderer Ursachen stellten wir die Verdachtsdiagnose auf ein Cannabis-induziertes Ödem. Mit weltweit zunehmender Legalisierung, Produktion und Konsum von Cannabis häufen sich Fallberichte bezüglich allergischer Reaktion, sowohl bei Cannabiskonsum, als auch bei reinem Hautkontakt.

Dabei variiert die allergische Reaktion in ihrer Ausprägung von milder Rhinokonjunktivitis und Urtikaria bis hin zu Angioödemen oder schweren systemischen anaphylaktischen Reaktionen. Als mögliches Allergen gilt vor allem das unspezifische Lipidtransferprotein Can s 3. Eine standardisierte Allergietestung diesbezüglich fehlt bisher.

Dies ist die Erstbeschreibung eines Labienödems nach Cannabiskonsum.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P469 Systemischer Lupus erythematodes, Hypothyreose und Kardiomyopathie in der Schwangerschaft: ein Fallbericht

**Autoren** Frühauf A[1], Winkler JL[1], Wimberger P[1], Nitzsche K[1], Komár M[1], Rüdiger M[2], Seipolt B[2], Birdir C[1]

**Institute 1** Universitätsklinikum 'Carl Gustav Carus' Dresden, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Dresden, Deutschland; **2** Universitätsklinikum 'Carl Gustav Carus' Dresden, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Dresden, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718267

**Einleitung** In diesem Fallbericht stellen wir eine Patientin vor, bei der in der 27. Schwangerschaftswoche (SSW) eine Hypothyreose und ein Systemischer Lupus erythematodes (SLE) neu diagnostiziert wurden und im Verlauf eine Kardiomyopathie aufgetreten ist.

**Der Fall** Eine 33-jährige IIG und IP stellte sich in der 26+5. SSW aufgrund zunehmender Ödeme im Krankenhaus vor. Es fielen eine massive Hypothyreose (TSH 216 mU/l), eine Anämie (Hb 6.6 mmol/l), eine Thrombozytopenie (69 GPt/l), ein LDH von 10 µmol/l*s, ein Haptoglobin < 0.10 g/l und ein Kreatinin von 132 µmol/l auf. Die Patientin hatte jedoch außer der Ödeme keinerlei klinische Symptomatik.

Unter Mitwirkung von Nephrologen, Endokrinologen und Rheumatologen erfolgte eine gemeinsame Diagnostik. Es wurde der Verdacht auf einen SLE gestellt. Nach dessen Bestätigung erfolgte die Therapie mit Methylprednisolon, Quensyl, Azathioprin sowie Innohep.

Am Folgetag und somit 6. stationären Tag fiel die Patientin mit zunehmend Schmerzen, Luftnot und Oligurie auf. Eine durchgeführte Echokardiographie ergab eine Ejektionsfraktion von ca. 20 %. In der Gesamtsituation wurde darauffolgend die Indikation zur Sectio caesarea in der 27+3. SSW gestellt, welche unter ECMO-Bereitschaft komplikationslos durchgeführt werden konnte. Es wurde ein Mädchen (Gewicht: 970 g, APGAR: 05-06-09) geboren und anschließend auf der Intensivstation versorgt. Postoperativ erfolgte die Verlegung der Patientin auf eine kardiologische Intensivstation.

**Diskussion** Hypothyreose und SLE gelten als Risikofaktoren in der Schwangerschaft und sind mit erhöhter Frühgeburtlichkeit, schlechterem kindlichem Outcome und im Falle des SLE mit erhöhter maternaler und fetaler Mortalität assoziiert. Demzufolge sind eine Erkennung und Behandlung dieser Krankheiten so früh wie möglich empfehlenswert.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P470 Zervixkarzinom in der Schwangerschaft

**Autoren** Gabrys M[1], Hirchenhain C[1], Schindelhauer A[1], Wimberger P[1]

**Institut 1** Technische Universität Dresden, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Dresden, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718268

**Hintergrund** Das Zervixkarzinom ist weltweit das zweithäufigste Malignom und wird in 3% bei schwangeren Frauen diagnostiziert. Eine 32-jährige Patientin stellte sich mit Zytologie IVa-p in der 14+2. SSW vor. Kolposkopisch stellte sich der V.a. Zervixkarzinom. Die Biopsie ergab ein Plattenepithelkarzinom. Die Schlingenkonisation ergab ein Stadium pT1b1. Das Staging war ohne Anhalt für Metastasen. In der 38.SSW erfolgte die primäre Sectio caesarea und die TMMR mit therapeutischer pelviner Lymphadenektomie nach dem Wochenbett auf Wunsch der Patientin. Die postoperative Tumorformel ergab: pT1b1, pN0 (0/37 LK), L1,V0,Pn1,R0,G2. Eine 35-jährige Patientin stellte sich mit der Zytologie IV a-p in der 11+4. SSW vor. Kolposkopisch stellte sich der V.a. Zervixkarzinom. Die Biopsie ergab ein Plattenepithelkarzinom. Die Konisation ergab ein Stadium pT1b1. Die Patientin entschloss sich zu einer Beendigung der Schwangerschaft und TMMR mit pelviner Lymphadenektomie. In der endgültigen Histologie zeigte sich ein Stadium pT1b1, pN0 (0/34), G3,R0. Eine 38-jährigen Patientin stellte sich in der 7+6. SSW mit Zytologie IIIp vor. Kolposkopisch zeigten sich atypische Gefäße. Die Biopsie ergab ein AIS. Die Schlingenkonisation zeigte ein Adenokarzinom pT1a2,L0,V0 Pn0 G2 R0. Es erfolgten engmaschige zytologische und kolposkopische Verlaufskontrollen sowie die primäre Sectio caesarea in der 39. SSW. Nach dem Wochenbett erfolgte die Hysterektomie. Es zeigten sich keine Residua.

**Zusammenfassung** Die Diagnose eines Zervixkarzinoms in der Schwangerschaft stellt eine Herausforderung für die Patientinnen und die betreuenden Ärzte dar. Es sollte eine ausführliche Beratung über mögliche Therapieoptionen und auch der individuelle Wunsch der Patientin berücksichtigt werden. Die weitere Therapie sollte durch ein gynäkologisch-onkologischem Krebszentrum und Perinatalzentrum Level 1 erfolgen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

**Literatur** [1] Gonçalves CV et al. Sao Paulo Med J. 2009; 127(6):359–65

[2] Botha M et al, Cancer in pregnancy, FIGO Cancer Report 2018, Int J Gynecol Obstet 2018

[3] Krankenkassen B.d.Ä.u., Richtlinien über die ärztliche Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Entbindung („Mutterschafts-Richtlinien"), G. 98Bundesausschuss, Editor. 2012, Gemeinsamer Bundesausschuss: Berlin.

## P471 Personalisierte Therapie des therapieresistenten Ovarialkarzinoms einer jungen Patientin

**Authors** Geißler C[1], Ge I[1], Hess M[2], Metzger P[2], Bronsert P[2], Lassmann S[2], Börries M[2], Juhasz-Böss I[2], Illert A-L[2], Bossart M[1]

**Institut** **1** Uniklinik Freiburg, Gynäkologie und Geburtshilfe, Freiburg, Deutschland; **2** Uniklinik Freiburg, Freiburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718269

**Zielsetzung** Darstellung der Notwendigkeit der individualisierten Therapiefindung durch genetische Analysen im Rahmen eines molekularen Tumorboards beim rezidivierten Ovarialkarzinom der jungen Patientin.

**Material & Methoden** Case report mit Präsentation der molekulargenetischen und pathologischen Analysen im Rahmen des Molekularen Tumorboards des Comprehensive Cancer Centers Freiburg (CCCF) zur Identifizierung molekularer Therapieoptionen. Diagnostische Analysen werden sowohl mittels immunologischer Panels, Immunhistochemie, Genpanels, und whole exon sequencing als auch mit Transkriptom- und Methylomanalysen durchgeführt.

**Ergebnisse** 34-jährige Patientin mit Erstdiagnose eines serösen Ovarialkarzinom, G2, FIGO IIIc in 2014. Nach optimalem Debulking mit anteriorer Rektumresektion (pT3c, pN0 (0/44). L1. V0. Pn0. R0) und adjuvanter Chemotherapie präsentiert sie nach 2 Jahren ein inoperables Rezidiv. Unter leitliniengerechter Chemotherapiefolge bleibt die Erkrankung progredient, sodass die palliative Umstellung auf den Aromataseinhibitor Letrozol erfolgt. Hierunter zeigt sie einen stabilen Verlauf für fast zwei Jahre. Bei Progress im Mai 2019 folgen weitere Chemotherapien, sowie simultan die erneute Vorstellung der Patientin im molekularen Tumorboard Freiburg zur Identifikation potentieller zielgerichteter Therapien durch genetische Analysen. Hierfür wird erneut Frischgewebematerial gewonnen. Es bestätigt sich ein Hormonrezeptor-positives, high-grade seröses Ovarialkarzinom mit Überexpression von mTOR und pTEN. Damit stellt der mTOR- Inhibitor Everolimus in Kombination mit Letrozol einen möglichen Therapieansatz für die Patientin dar. Unter dieser Therapie analog zu einer klinischen Phase-II-Studie ist die Patientin aktuell stabil.

**Zusammenfassung** Das rezidivierte Ovarialkarzinom hat eine infauste Prognose. Molekulargenetische Tumoranalysen im Rahmen molekularer Tumorboards können zu personalisierten Therapieempfehlungen führen und die Prognose verbessern. Des Weiteren stellt die antihormonelle Therapie bei therapierefraktärem Ovarialkarzinom eine gute Therapieoption dar.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P472 Das atypische hämolytisch-urämische Syndrom (aHUS) in der Schwangerschaft

**Autoren** Gellrich J[1], Nitsche-Gloy U[1], Hafer C[2], Franz HBG[1]

**Institut** **1** Städtisches Klinikum Braunschweig, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Braunschweig, Deutschland; **2** Städtisches Klinikum Braunschweig, Klinik für Nieren- und Hochdruckerkrankungen, Braunschweig, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718270

**Zielsetzung** Das in seltenen Fällen während/kurz nach der Schwangerschaft auftretende atypische hämolytisch-urämische Syndrom (aHUS) gehört zum Kreis der thrombotischen Mikroangiopathien, die mit einer begleitenden akuten Nierenschädigung einhergehen. Eine rasche Diagnosesicherung und ein schneller Therapiebeginn sind entscheidend für den weiteren Krankheitsverlauf.

**Case-Report** Bei einer 41-jährigen Primipara mit einer Geminigravidität in der 37+0.SSW trat nach komplikationsloser Spontangeburt beider Zwillinge eine atone Nachblutung auf, die eine instrumentelle Nachtastung erforderte. Postoperativ zeigte die Patientin stark erhöhte Blutdruckwerte. Innerhalb von Stunden manifestierte sich eine akute Nierenschädigung, die durch ein Kreatinin-basiertes Warnsystem (AKI-Alert) automatisch zur Alarmierung der Nephrologen führte. Bei nicht mehr nachweisbarem Haptoglobin, erhöhtem LDH-Wert und Thrombopenie wurde der Verdacht auf eine thrombotische Mikroangiopathie gestellt. Es erfolgte die Verlegung in die Nephrologie zur Durchführung einer Nierenersatztherapie und Plasmapherese. Bei fehlenden ADAMTS13-Antikörpern und einer ADAMTS13-Aktivität von 45 % wurde die Therapie mit Eculizumab bei V.a. aHUS eingeleitet. Eine Mutation von Faktoren des Komplementsystems wurde nicht nachgewiesen.

Mit Einsetzen der Eigendiurese und rückläufigen Retentionsparametern konnte die Patientin beschwerdefrei entlassen werden. Die Nierenfunktion hat sich ein halbes Jahr nach Erstmanifestation der Erkrankung unter Eculizumab-Therapie normalisiert.

**Zusammenfassung** Im Falle eines aHUS sind differentialdiagnostisch zwei Erkrankungen mit ähnlicher Klinik und Laborwerten, das HELLP-Syndrom und die thrombotisch-thrombozytopenische Purpura (TTP) abzugrenzen. Letztere ist durch eine ADAMTS13-Proteinbestimmung auszuschließen. Die Therapie besteht aus dem Einsatz der Plasmapherese und, nach Ausschluss einer reduzierten ADAMTS13-Aktivität, der Gabe von Eculizumab, einem monoklonalen Antikörper, der sich gegen den Komplementfaktor C5 richtet. Ein langfristiges weiteres Monitoring ist wegen des schwangerschafts-unabhängigen Rezidivrisikos erforderlich.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P473 Rituximab-induziertes Pyoderma gangraenosum (PG) des unteren weiblichen Genitale – eine potentiell lebensbedrohliche Erkrankung

**Autoren** Gillen K[1], Saloga J[2], Hasenburg A[1], Schwab R[1]

**Institut** **1** Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Gynäkologie und Geburtshilfe, Mainz, Deutschland; **2** Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Dermatologie, Mianz, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718271

PG ist eine seltene Ursache für tiefe vulvovaginale Ulzerationen.

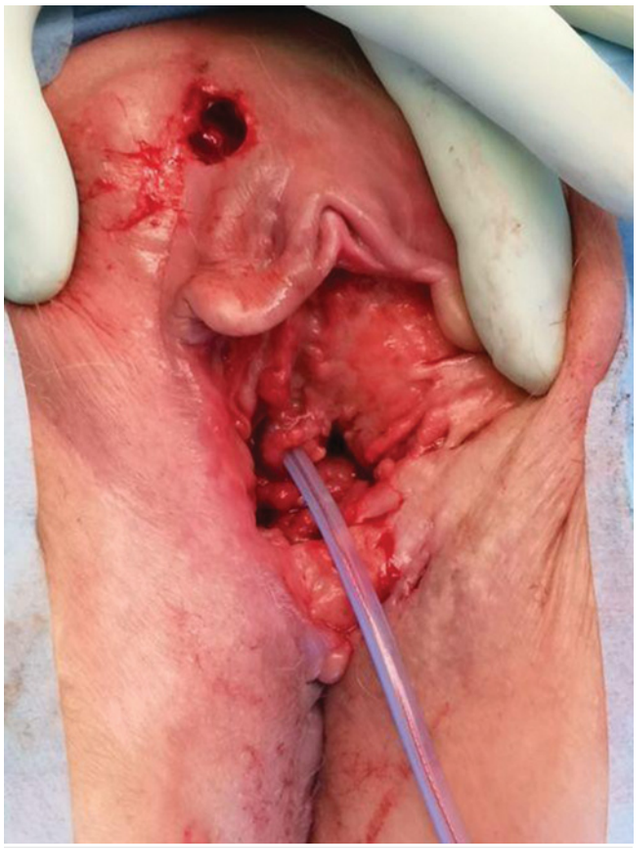
Bisher gibt es weltweit 6 beschriebene Fälle, die im Zusammenhang mit Rituximab-Therapien stehen.

Wir beschreiben den ersten Fall einer extrem ausgeprägten Form des PG bei Rituximab-Therapie einer rheumatoider Arthritis mit rektovaginaler Fistelbildung und Arrosion der Arteria rectalis media mit lebensbedrohlicher Blutung.

Die 57-jährige Patientin stellte sich mit vulvovaginalen Ulzerationen und einer 2-3 cm langen rektovaginalen Fistel vor. Nach Ausreizung konservativer Therapieoptionen, wurde ein Kolostoma angelegt. Im Verlauf zeigte sich eine überperiodenstarke vaginale Blutung sowie Koagelabgang über das Stoma. Es kam zum transfusionsbedürftigen Hb-Abfall mit extremer Allgemeinzustandsverschlechterung und stündlicher Aggravation der Ulzerationen. Zunächst erfolgte eine interventionelle Embolisation der A. rectalis media. Anschließend führten wir eine Systemtherapie mit hochdosierten Immunglobulinen (IVIG 2g/kg KG) durch. Daraufhin Verbesserung des Lokal- und Allgemeinzustandes.

PG ist eine seltene, aber bei ungünstiger Lokalisation und Ausdehnung potentiell lebensbedrohliche Komplikation einer Rituximab-Therapie, die einer adäquaten lokalen und systemischen Therapie bedarf.

**Interessenkonflikt** Roxana Schwab: Honoraria and expenses: Roche Pharma AG, AstraZeneca GmbH, Annette Hasenburg: Concept Honoraria: AstraZeneca; FBA Frauenärzte BundesAkademie GmbH, Klarigo Verlag, MedConcept GmbH, Med public GmbH, Med update GmbH, Medicultus, Pfizer, Promedicis GmbH, Pierre Fabre Pharma GmbH, Roche Pharma AG, Tesaro Bio Germany GmbH. She has received funded research from Celgene. All other authors declare that they have no conflict of interest.



Pyoderma gangraenosum.

## Case-Report II

### P474 Monströser Uterus myomatosus in der 15. Schwangerschaftswoche

**Authors** Gillen K[1], Schwab R[1], Hasenburg A[1]
**Institut 1** Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Gynäkologie und Geburtshilfe, Mainz, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718272

Eine 37-jährige Patientin stellte sich mit Verdacht eines schnell wachsenden Uterus myomatosus, bis zum Rippenbogen reichend, in der 8.Schwangerschaftswoche vor.

MRT- sowie histomorphologisch konnte die Verdachtsdiagnose eines Leiomyoms gestellt werden.

Die Patientin klagte zunehmend über Abdominalschmerzen mit nebenbefundlichem Harnstau III°. Nach unauffälligem Ersttrimesterscreening wurde nach fachübergreifender Falldiskussion die Myomenukleation beschlossen.

In der 15.Schwangerschaftswoche erfolgte die Längslaparotomie mit zeitweise notwendigem Tourniquet des Uterus ohne Cavumeröffnung. Es wurde die Enukleation des riesigen Oberbauchmyoms und zahlreicher weiterer Myome durchgeführt, mit einem Gesamtblutverlust von 1000ml und postoperativer positiver Vitalitätskontrolle des Feten.

Am 4.postoperativen Tag zeigte sich bedauerlicherweise ein IUFT. Ein konservatives Management mit Abwarten des spontanen Geburtseintritts wurde besprochen.

14Tage später erfolgte die Einlieferung mittels RTW bei überperiodenstarker vaginaler Blutung. Es wurde ein medikamentöser Einleitungsversuch begonnen. Bei frustraner Wehentätigkeit aufgrund einer umgeschlagenen Cervix bei großem Zervixmxom und verlegtem Geburtskanal wurde als Ultima Ratio die Sectio parva durchgeführt.

Entlassung der Patientin am 5. postoperativen Tag.

**Conflict of interest** Roxana Schwab: Honoraria and expenses: Roche Pharma AG, AstraZeneca GmbH, Annette Hasenburg: Concept Honoraria: AstraZeneca; FBA Frauenärzte BundesAkademie GmbH, Klarigo Verlag, MedConcept GmbH, Med public GmbH, Med update GmbH, Medicultus, Pfizer, Promedicis GmbH, Pierre Fabre Pharma GmbH, Roche Pharma AG, Tesaro Bio Germany GmbH. She has received funded research from Celgene. All other authors declare that they have no conflict of interest.

Uterus myomatosus.

### P475 Management der Glucosestoffwechselstörung beim polyzystischen Ovar-Syndrom (PCOS) in der Assistierten Reproduktion (ART)

**Authors** Günther D[1], Fill Malfertheiner S[2], Bals-Pratsch M[1]
**Institut 1** Profertilita – Fachklinik für Fruchtbarkeitsmedizin, Regensburg, Deutschland; **2** Klinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Klinik St. Hedwig, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Universität Regensburg, Regensburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718273

**Einleitung** Ein PCOS (Rotterdam Kriterien) stellt einen Risikofaktor für einen früh einsetzenden Gestationsdiabetes (GDM) dar. Kann der Erfolg einer künstlichen Befruchtung durch eine präkonzeptionelle Verbesserung des Stoffwechsels mit Ernährungsumstellung, Bewegung und medikamentöser Therapie mit Metformin, verbessert werden? Gibt es einen Stellenwert für die perikonzeptionelle Blutzuckerselbstmessung zur frühzeitigen Diagnostik eines GDMs und einer eventuell notwendigen, zusätzlichen Intervention mit add-on-Insulin ab Beginn der Schwangerschaft bei der ART?

**Fallbericht** Eine 40-jährige, übergewichtige, insulinresistente PCOS-Patientin mit sekundärer Sterilität und Glukosestoffwechselstörung (BMI: 29,4/AMH 1,24 ng/ml). Die Sterilitätsdiagnostik bei primärer Sterilität erfolgte 11/2014. Begleitend


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

präkonzeptionelle Stoffwechseldiagnostik und Optimierung der Glukosestoffwechselstörung mit Ernährungsumstellung und Blutzuckerselbstmessung. Eine Metformin-Therapie war bereits 8 Monate zuvor begonnen worden. Im Rahmen von 5 aufeinander folgenden ART-Behandlungen mit intrazytoplasmatischer Spermieninjektion (ICSI) bei Asthenozoospermie (3/2015-10/2019) kam es jeweils zu einer klinischen Schwangerschaft. Bereits ab dem Embryotransfer wurde bei pathologisch ansteigenden Glukosewerten add-on-Insulin begonnen. Bei Feststellung der klinischen Schwangerschaft (7.-8. SSW) lag die Insulindosis zwischen 25-40 IE/d und bis zur Geburt ansteigend zwischen 150-200 IE/d. Bisher Spontangeburt von 3 gesunden Kindern (Geburtsgewichte 3700g/3895g/3540g) und einem Abortus completus im 3. ART-Zyklus. Die 5. Schwangerschaft ist fortlaufend (ET 7/2020). Postpartal wurde die bekannte Glukosestoffwechselstörung und Insulinresistenz bestätigt, eine pathologische Glukosetoleranz oder ein Diabetes mellitus ausgeschlossen.

**Schlussfolgerung** Dieses Fallbeispiel zeigt den Erfolg einer effizienten, präkonzeptionellen Stoffwechseltherapie zur Behandlung des frühen GDM, mit jeweils einer klinischen Schwangerschaft in 5 aufeinanderfolgenden ART-Zyklen und der Geburt von bereits 3 gesunden Kindern. Dies erscheint ursächlich für den Schwangerschaftserfolg und -verlauf. Die aktuelle GDM-Leitlinie erfasst die Stoffwechselkontrolle bei einer ART-Behandlung nicht ausreichend.

**Conflict of interest** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P476 Das seltene Metastasierungsort: Intramammäre und cutane Metastasen des siegelringzelliges Magenkarzinoms

**Autoren** Gürgan S[1], Gruber I[1], Fugunt R[1], Sandru M[1], Helms G[1], Röhm C[1], Böer B[1], Hoopmann U[1], Hartkopf A[1], Hahn M[1]

**Institut** 1 Universitätsfrauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718274

**Fall** Die Vorstellung der 69-jährigen Patientin in unserer Brustsprechstunde erfolgte bei nach frustraner Antibiose bei V.a. Mastitis non-purpueralis unter Chemotherapie mit FLOT(Docetaxel, 5-FU, Leucovorin und Oxaliplatin)bei siegelringzelliges Magenkarzinom mit Kurkenberg-Tumor, Peritonealkarzinose und Nebennierenmetastasen sowie Skelettmetastasen.

Die Patientin berichtete von persistierendem Wärmegefühl, Rötung, Überwärmung und Schmerzen der beiden Brüste unter antibiotischer Therapie.

Sonographisch zeigten sich Cutisverdickung sowie multizentrische echoarme, spikulierte Herdbefunde und ödematöses Gewebe. Lymphabfluswege waren unauffällig. Mamma-MRT und Mammographie zeigten ebenfalls V.a. malignes Geschehen in den beiden Mammae.

Bei V.a. inflammatorisches Mammakarzinom beidseits durchgeführte ultraschallgesteuerte Stanzbiopsie und Hautpunchbiopsie zeigte intramammäre und cutane Metastasen des siegelringzelliges Magenkarzinoms.

Leider ist die Patientin kurze Zeit nach histologischer Sicherung der mammären Metastasen an Multiorganversagen verstorben.

**Hintergrund** Brustmetastasen machen 0,5-2 % aller Neoplasien in der Brust aus. Dabei stellen die Metastasen eines Magenkarzinoms eine Seltenheit dar, die eher in der späteren Stadien der Metastasierung vorkommen und eine kurze Überlebenszeit von etwa 7-8 Monate nachweisen.

**Fazit** Aufgrund der Ähnlichkeit der Symptomen mit dem inflammatorischen Mammakarzinom oder Mastitis non-purpueralis ist bei bekannten Primärkarzinom ist eine histologische Sicherung für Diagnose der Metastasen obligat.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P477 Stille Uterusruptur mit Blasensprung in die Bauchhöhle bei Zustand nach Myomenukleation, schwierige Differentialdiagnose eines Anhydramnions

**Autoren** Hafizi R[1], Larbig A[1], Bennefeld L[1], Aydin H[1], Abrar M[1], Fleisch MC[1]

**Institut** 1 Helios Universitätsklinikum Wuppertal, Frauenklinik, Wuppertal, Deutschland

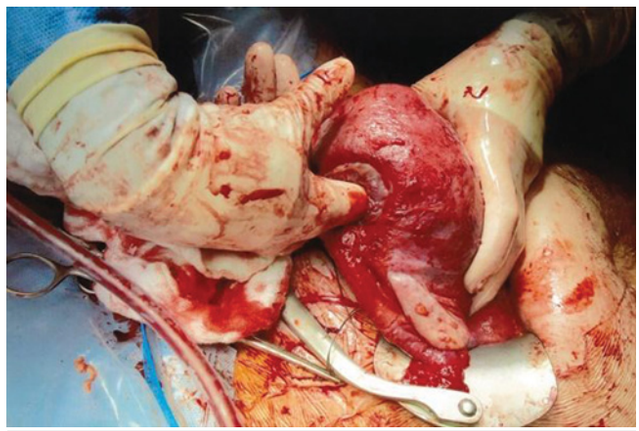
**DOI** 10.1055/s-0040-1718275

**Einleitung** Fallbericht einer 31-jährigen GI mit unklarem Anhydramnion in der 33. SSW.

**Fallbeschreibung** Die Vorstellung einer 31-jährigen Patientin erfolgte als Übernahme in der 32+3. SSW mit unklarem Anhydramnion. Initiale auswärtige klinische Vorstellung nach plötzlichem abdominalen Schmerzereignis. Im Z.n. nach Myomenukleation (LSK) im Vorjahr erfolgte eine MRT z.A. einer Uterusruptur. Laborchemisch zeigte sich eine CRP-Erhöhung, sonographisch ein Anhydramnion und freie intraabdominale Flüssigkeit. Das MRT ergab keinen Hinweis auf eine Uterusruptur bei normaler fetaler Anatomie. Nach Ausschluss eines PROM erfolgte die Lungenreifeinduktion und die Verlegung in unsere Klinik. Unter antibiotischer Therapie und engmaschiger Kontrolle konnte die Lungenreifeinduktion erfolgreich abgeschlossen und die Schwangerschaft bis zur 36+4.SSW prolongiert werden. Die Indikation zur primären Sectio erfolgte bei ansteigenden Entzündungsparametern unter antibiotischer Therapie. Intraoperativ fand sich eine Uterusruptur an der Fundushinterwand im Bereich der ehemaligen Enukleationsstelle, die zweischichtig versorgt wurde. Unkomplizierter postpartaler Verlauf.

**Zusammenfassung** In der Literatur werden wenige Fälle von prolongierten Schwangerschaften mit Anhydramnion bei Z.n. Uterusruptur beschrieben. Eine Uterusruptur ist ein geburtshilflicher Notfall, der mit maternaler und fetaler Mortalität und Morbidität assoziiert ist. Der Fall zeigt, dass Voroperationen am Uterus, während der Schwangerschaft zu Defektstellen führen können, auch wenn diese sich bildmorphologisch nicht darstellen, sodass eine präzise Anamnese unter Berücksichtigung der Voroperationen essentiell ist.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.



Intraoperativer Befund – Uterusdefektstelle.

## P478 Komplikationsmanagement bei suburethralen Bändern – 3 Case reports

**Autoren** Haus S[1], Gabriel B[1]

**Institut** 1 St. Josefs Hospital, Frauenklinik, Wiesbaden, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718276

Die suburethrale spannungsfreie Bandeinlage als Goldstandard in der operativen Behandlung der Belastungsharninkontinenz ist weit verbreitet und wird in vielen Kliniken angeboten. Die Operation wird als einfach eingestuft, kann aber zu schwersten funktionellen Schäden führen, wenn Indikation oder Technik inkorrekt sind. Wir möchten als nationales urogynäkologisches Referenzzentrum über 3 Fälle seltener Komplikationen und deren erfolgreichem sowie dem postoperativen Verlauf berichten. Wir zeigen die Vorteile des laparoskopischen bzw. kombiniert vaginal-laparoskopischen Vorgehens auf.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P479 Primär hepatisch metastasierter epithelioider Trophoblasttumor des Uterus. Fallbericht über ein extrem seltenes Krankheitsbild

**Autoren** Helbig M[1], Haas D[1], Reinhardt F[1], Steinmann M[2], Volkmer AK[1], Seckl M[3], Meier W[1], Fehm T[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Düsseldorf, Frauenklinik, Düsseldorf, Deutschland; **2** Praxis für Gynäkologie und Geburtshilfe, Düsseldorf, Deutschland; **3** Charing Cross Hospital Campus of Imperial College London, Department of Gestational Trophoblastic Disease and Malignant Ovarian Germ Cell Tumour, London, Vereinigtes Königreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1718277

**Hintergrund** Epithelioide Trophoblasttumore (ETT) des Uterus sind sehr selten, sie entwickeln sich aus dem intermediären Trophoblasten. Bislang wurden weltweit 108 Fälle publiziert. Häufigstes Symptom sind Blutungsstörungen, in den meisten Fällen finden sich erhöhte β-HCG-Spiegel. 40 % der Fälle weisen bei Diagnosestellung bereits Metastasen auf. Ein ungünstiger Prognosefaktor ist eine lange Dauer des Intervalls zur letzten Schwangerschaft von mehr als 4 Jahren.

**Methoden** Der klinische Fall wurde unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur aufgearbeitet.

**Fall** 46-jährige Patientin, GII/PII, Z.n. komplikationslosen Schwangerschaften und Geburten mit extern durch Hysteroskopie und Abrasio gesichertem ETT. Im Staging zeigten sich neben dem aufgetriebenen Uterus Lymphknoten-Vergrößerungen rechts pelvin und mehrere Lebermetastasen. Der β-HCG-Wert lag bei 142 U/ml. Nach 4 Zyklen einer primären Chemotherapie nach dem EMA-EP-Schema erfolgten die Resektion der Lebermetastasen sowie die Hysterektomie mit Adnexektomie beidseits und die rechtsseitige pelvine Lymphonodektomie. Die Chemotherapie wurde auf insgesamt 8 Zyklen nach dem EMA-EP-Schema komplettiert. Im Verlauf zeigten sich im Staging zwei gering größenprogrediente sowie eine neu aufgetretene Läsion der Leber. Die histologische Untersuchung bestätigte Metastasen und ergab PD-L1 Positivität (CS 1). Bei stabilen β-HCG-Spiegeln wurde die Indikation zur Thermoablation der Lebermetastasen und Therapiestart mit Pembrolizumab gestellt. Nach 6 Zyklen ließen sich keine Lebermetastasen mehr abgrenzen. Seitdem zeigen sich eine unauffällige Bildgebung und stabile β-HCG-Werte um die 2,5 U/ml.

**Schlussfolgerungen** Der dargestellte Fall schildert den Verlauf eines primär hepatisch metastasierten ETT des Uterus. Die Patientin befindet sich aktuell unter Pembrolizumab weiterhin in Komplettremission.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P480 Morbus Crohn oder Morbus Behçet – Das differentialdiagnostische Dilemma

**Autoren** Hennig H-C[1], Juhasz-Böss I[1], Hasanov MF[1]

**Institut** **1** Uniklinik Freiburg, Gynäkologie und Geburtshilfe, Freiburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718278

**Einleitung** Morbus Behçet (BD) ist eine seltene Erkrankung, die sich durch rezidivierende inflammatorische Manifestationen charakterisiert. Die Inzidenz liegt in Deutschland bei 1,47/100.000, einschließlich Personen mit asiatischer Herkunft. Die Ätiologie ist am ehesten autoimmunbedingt. Die Diagnose erfolgt meist klinisch durch das Vorhandensein von genitalen, enoralen sowie Hautläsionen, Uveitis oder neurologischen und vaskuären Manifestationen (ICBD 2014). Bei Morbus Crohn kann mitunter eine ähnliche Symptomatik auftreten.

**Case report** Eine 21-jährige Patientin deutscher Herkunft stellte sich mit schmerzenden ulzerativ-entzündeten Läsionen der Labien beidseits in unserer Ambulanz vor. Enoral zeigten sich ebenfalls Läsionen. Bereits seit dem 9. Lebensjahr befindet sie sich in externen Kliniken in frustran verlaufender Behandlung bei V.a. Morbus Crohn. Eine immunologische Diagnostik zeigte sich weitgehend unauffällig mit negativer HLA-Testung. In einer Kolo- und Gastroskopie zeigten sich zwar mehrere tiefe Ulzera des Colons, histologisch aber kein typisches Bild für einen M. Crohn. Bei unserer Patientin ist eine freie Trisomie 8 bekannt. Die Patientin wurde nach Cortison-Behandlung bei Symptombesserung entlassen. Bei frühem Rezidiv erfolgte bei erneuter stationärer Behandlung eine Literaturrecherche, welche eine seltene Assoziation von Trisomie 8 und intestinaler BD ergab. In interdisziplinärer Zusammenarbeit mit der Gastroenterologie und Rheumatologie erfolgte die medikamentöse Einstellung mit zuletzt Adalimumab und Apremilast. Hierunter ist die Patientin bislang stabil.

**Zusammenfassung** BD wird häufig durch das Vorhandensein von genitalen und oralen Läsionen diagnostiziert. Die Assoziation von Trisomie 8 und intestinaler BD wurde in der Literatur bisher nur in der asiatischen Bevölkerung gezeigt. Dieser Fall zeigt als erster das mögliche Vorhandensein dieser Assoziation in der europäischen Bevölkerung.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P481 Narbengravidität nach Sectio – Fallbericht

**Autoren** Hüner B[1], Deniz M[1], Janni W[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Ulm, Gynäkologie und Geburtshilfe, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718279

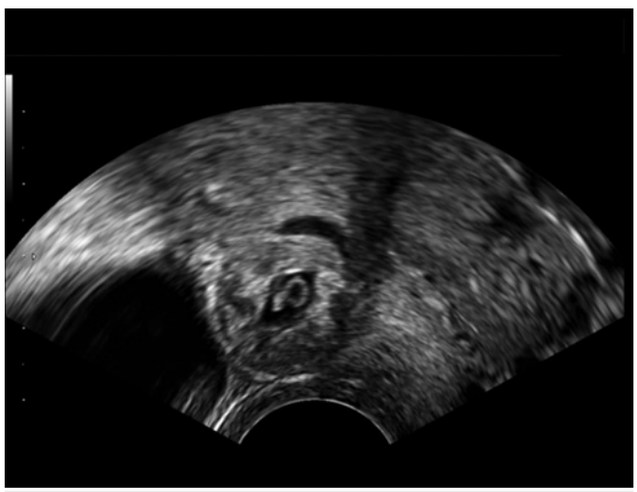
**Einleitung** Eine ektope Schwangerschaft in der Sectionarbe ist eine lebensbedrohliche Komplikation. Von unspezifischer Symptomatik bis zum hypovolämischen Schock muss schnell eine Diagnostik und therapeutische Intervention erfolgen. Die Inzidenz liegt bei 1:1800 -1:2000. Es werden zwei Formen beschrieben: ektope Gravidität im isthmozervikalen Raum ausgedehnt in Richtung Uteruscavum (endogener Typ I), die zweite Form wächst Richtung Blase und Bauchhöhle mit höherem Rupturrisiko (exogener Typ II). Risikofaktoren sind häufige Kürettagen, Asherman-Syndrom, Abortabrasiones, Myomenukleation und IVF-Therapien.

**Fall** Wir berichten von einer 37 jährigen VIIIG/IIP, Zustand nach 2x Sectio, die sich mit einer Narbengravidität mit positiver Herzaktion in der 7.SSW mit beginnender vaginaler Blutung vorstellte. Ultrasonographisch bestätigte sich die Diagnose. Bei zunehmenden abdominalen Schmerzen mit starker vaginaler Blutung wurde die Indikation zur laparoskopischen Hysterektomie gestellt.

**Diskussion/Fazit** Die Narbengravidität sollte frühzeitig diagnostiziert werden. Ein Prolongation der Schwangerschaft kann aufgrund der schwerwiegenden Komplikation bei zunehmendem Wachstum nur in Einzelfällen diskutiert werden.

Die Therapie erfolgt im ersten Trimenon. Es stehen konservative medikamentöse (MTX) sowie kombinierte (Embolisation der Arteria uterina) und operative Verfahren (Kürettage/Hysterektomie) zur Verfügung. Einen Goldstandard gibt es bislang nicht. Die Wahl der Therapie ist abhängig von der Symptomatik, Lage der Gravidität (Typ I/Typ II), der Höhe des ß-HCG-Wertes und von der weiteren Familienplanung der Patientin.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.align3



Ultraschallbefund.

## P482 Therapie eines rezidivierenden und metastasierenden Endometriumkarzinoms: Ein Fallbericht

**Autoren** Huwer SI[1], Jung L[1], Huwer H[2], Juhasz-Böss I[1], Solomayer EF[3], Breitbach GP[3]
**Institut** **1** Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Gynäkologie, Freiburg, Deutschland; **2** SHG-Kliniken, Herz-Thoraxchirurgie, Völklingen, Deutschland; **3** Universität des Saarlandes, Medizinische Fakultät, Gynäkologie, Homburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718280

Die Koninzidenz eines endometrioiden Adenokarzinoms des Uterus und des Ovars liegt bei 5-10 %. Die weit überwiegende Mehrzahl dieser zeigt, durch DNA-Sequenzierung nachgewiesen, Klonalität, d.h. sie sind Primärtumor und Metastase.

Die Rate einer Lungenmetastasierung in allen Stadien ist 2,3-4,6 %, in den frühen Stadien 1,5 %. Die Evidenzbasis für die Resektion von Lungenmetastasen ist gering.

Wir berichten über eine Patientin bei der vor 24 Jahren ein endometrioides Adenokarzinom des Corpus uteri und ein synchroner Ovarialtumor diagnostiziert wurden. Es erfolgte die stadiengerechte Operation. Histologisch erwies sich der Ovarialtumor als synchrones endometrioides Adenokarzinom. Aufgrund der klinische und histopathologischen Diagnose eines Ovarialkarzinoms mit endometrialen Metastasen erfolgte eine adiuvante Chemotherapie mit 6 Zyklen Cisplatin/Treosulfan mit anschließender Brachytherapie.

Jeweils 8 und 10 Jahre später zeigten sich Lokalrezidive welche erneut operiert und erneut chemotherapiert wurden . Nach weiteren 2 Jahren zeigte sich das dritte Rezidiv. Die Patientin wurde erneut operiert und bestrahlt.

Die Patientin stellte sich vor 2 Jahren wegen einer histologisch verifizierten pulmonalen Metastase im rechten Oberlappen vor. Diese war in einem Röntgen-Thorax detektiert worden. Es erfolgte eine Resektion des Oberlappens mit Lymphknotendissektion. Die Patientin befindet sich aktuell in der leitliniengerechten Nachsorge und ist seit > 18 Monaten tumorfrei.

Eine pulmonale Metastasenresektion bei endometrioiden Adenokarzinomen sollte in Betracht gezogen werden, wenn die Patientin folgende Kriterien erfüllt:

Lokale Kontrolle, Ausschluss extrathorakaler Metastasen, Erreichen einer Komplettresektion bei adäquater pulmonaler Reserve.

Eine z.T. wiederholte Rezidivtherapie muss individuell geplant werden und kann eine Operation, Radiatio und/oder Systemtherapie umfassen und wie gezeigt zu über > 24 Jahre Gesamtüberleben führen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P483 Nekrotisierender Uterustumor – eine lebensgefährlicher Verlauf

**Autoren** Jegen M[1], Reichenbach J[1], Hasbargen U[1], Hübener C[1], Burgmann M[2]
**Institut** **1** Klinikum der LMU München, Gynäkologie und Geburtshilfe, München, Deutschland; **2** Klinikum der LMU München, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718281

**Hintergrund** Uterussarkome stellen bis zu 8 % aller primären malignen Neoplasien dar. Klinisch apparent werden sie durch Blutungsstörungen, Unterbauchschmerzen und rasche Größenprogredienz. Der potentiell akute Verlauf unterscheidet sie häufig von der viel häufigeren benignen Differentialdiagnose, dem Uterusmyom. Die Differenzierung mittels Bildgebung ist schwierig und nicht eindeutig möglich.

**Fall** Die Vorstellung der zuvor asymptomatischen 61-jährigen Patientin erfolgte bei diffus druckdolentem Abdomen und vaginaler Blutung in der Notaufnahme. Laborchemisch zeigte sich eine Blutzuckerentgleisung mit Laktatazidose, ein akutes Nierenversagen und stark erhöhte Entzündungswerte. Die CT-Untersuchung des Abdomens ergab eine vom Uterus ausgehende, bis zum Rippenbogen reichende Raumforderung mit randständiger Blutung mit Verdacht auf Uterussarkom. Bei klinisch zunehmend instabiler Patientin erfolgte die intensivmedizinische Betreuung mit Ausgleich der Azidose und Start der antibiotischen Therapie. Bei beginnender Katecholaminpflichtigkeit wurde die Indikation zur notfallmäßigen Explorativlaparotomie gestellt. Unter Narkoseeinleitung wurde die Patientin reanimationspflichtig. Intraoperativ wurde ein 21 cm großer nekrotisierender am ehesten vom Uterus ausgehender Tumor en bloc mit Uterus und Adnexe vom Darm abpräpariert und entfernt. Postoperativ gelang die internistische Stabilisierung mit Hämodialyse und Einstellung der metabolischen Azidose bei neu-diagnostiziertem Diabetes mellitus Typ II. Die histopathologische Begutachtung ergab ein superinfiziertes Leiomyom des Uterus ohne Anhalt für Malignität.

**Fazit** Nekrotisierende Uterustumore lösen potentiell fulminante Verläufe aus, hierbei ist die Dignität präoperativ schwierig zu diagnostizieren. Dieser Fall wurde durch die zusätzlichen neu diagnostizierten Nebendiagnosen der Patientin in Diagnostik und Therapie erschwert.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P484 Cervixgravidität – zwei Fallberichte

**Autoren** Kailuweit M[1], Hamann M[1], Saadat G[1], Brugger S[1], Pölcher M[1]
**Institut** **1** Frauenklinik Taxisstraße des Rotkreuzklinikums München, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718282

Die Cervixgravidität stellt mit einem Prozent einen kleinen Anteil der ektopen Schwangerschaften dar. Aufgrund der geringen Inzidenz besteht kein fester Algorithmus bezüglich Diagnose und Therapie.

2018 wurden in unserem Haus zwei Patientinnen mit Cervixgravidität behandelt.

Fall 1: IIG/IP in der rechnerisch 5+5 SSW, ßHCG 8.200 U/l. Sonographisch stellte sich eine Cervixschwangerschaft entsprechend der 6+1 SSW mit positiver Herzaktion dar.

Zunächst erfolgte die medikamentöse Therapie mit intramuskulärem Methotrexat 50 mg/m$^2$ KOF. Am Folgetag zeigte sich eine überperiodenstarke, Hb-wirksame Blutung, woraufhin die Entscheidung zur Cervixkürettage getroffen wurde. Nach medikamentöser Blutungsprophylaxe mit Misoprostol und Oxytocin zeigte sich intraoperativ keine verstärkte Blutung. Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos.

Fall 2: IIG/0P in der rechnerisch 7+3 SSW, ßHCG 151.000 U/l. Sonographisch stellte sich eine dem Gestationsalter entsprechende Cervixschwangerschaft mit positiver Herzaktion dar. Es erfolgte zunächst die intramuskuläre Methotrexatgabe. Bei weiterhin positiver Herzaktion wurde einen Tag später ein Embryozid mit Kaliumchlorid 20 % intraamnial durchgeführt. Bei inadäquatem ßHCG-Abfall eine Woche nach Medikamenten-Applikation wurde die Entscheidung zur operativen Therapie getroffen. Dabei kam es zu einer verstärkten Blutung, die durch temporäre Einlage eines 18-Charriere-Dauerkatheters und Umstechung der absteigenden Uterinaäste kontrolliert werden konnte. Postoperativ fiel das ßHCG regelrecht ab.

Zusammenfassend scheint das zweizeitige Vorgehen mit initial medikamentöser Therapie und sekundärer Kürettage bei Blutung oder Versagen der medikamentösen Therapie eine gute Option bei Cervixgravidität zu sein. Dieses Vorgehen wurde bereits in verschiedenen Varianten in der Literatur beschrieben. Zur Behandlung einer möglichen Blutung sollten die Optionen einer Tamponade mittels Kathetereinlage, Umstechung der zuführenden Gefäße und der notfallmäßigen Hysterektomie bedacht und angewendet werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P485 Hochdifferenziertes follikuläres Karzinom auf dem Boden einer Struma ovarii

**Autoren** Kaltofen T[1], Pham D[2], Schmoeckel E[2], Mayr D[2], Ladurner R[3], Spitzweg C[4], Burges A[1], Mahner S[1], Trillsch F[1]
**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum der Universität München, LMU München, München,

Deutschland; 2 Pathologisches Institut, Klinikum der Universität München, LMU München, München, Deutschland; 3 Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, München, Deutschland; 4 Medizinische Klinik und Poliklinik IV, Klinikum der Universität München, LMU München, München, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1718283

**Zielsetzung** Bei der Struma ovarii handelt es sich um ein Teratom, welches hauptsächlich aus Schilddrüsengewebe besteht. Während Teratome die häufigsten Keimzelltumoren darstellen, ist die Struma ovarii eine sehr seltene Form des Teratoms. Wiederum nur etwa 5 % hiervon sind maligne. In der Literatur existieren sehr wenige Fälle mit histologisch-gesicherter Metastasierung.

**Materialien** Wir berichten über eine 33-jährige 2G1P, bei der sich im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge ein suspekter, vorwiegend solider Adnexbefund links gezeigt hatte. Dieser wurde im Verlauf der Schwangerschaft sonographisch kontrolliert. Während der extern geplanten Sectio caesarea wurde eine tumoröse Raumforderung des Omentum majus als Zufallsbefund reseziert, die histologisch als Schilddrüsen-Gewebe eingestuft wurde. Es wurde die Verdachtsdiagnose geäußert, dass es sich somit um die Metastase einer malignen Struma ovarii handelt.

**Methoden** Zweizeitig erfolgte ein operatives Staging mit Adnexektomie links, einer infragastrischen Omentektomie sowie multiplen peritonealen Probeentnahmen. Histologisch wies das Ovar ebenfalls Schilddrüsen-typisches Gewebe auf, die peritonealen Biopsien waren dagegen unauffällig. Nach Vorliegen aller Befunde wurde nach interdisziplinärer Falldiskussion die Durchführung einer postoperativen Radioiodtherapie empfohlen. Voraussetzung hierfür war die Durchführung einer Thyroidektomie, welche durch die chirurgischen Kollegen erfolgte.

**Ergebnisse** Gemäß der WHO-Klassifikation 2014 ist eine Struma ovarii mit einer extraovariellen Metastase als hochdifferenziertes follikuläres Karzinom auf dem Boden einer Struma ovarii zu klassifizieren.

**Zusammenfassung** In diesem seltenen Fall der histologischen Sicherung einer malignen Struma ovarii mit peritonealen Manifestation war die komplette Resektion im Rahmen eines operativen Stagings, gefolgt von einer Radioiodtherapie, indiziert. Um eine adäquate Therapie für diese Patientin zu gewährleisten, bedurfte es einer engen interdisziplinären Zusammenarbeit.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P486 Uterusruptur nach operativer Therapie eines Chorionkarzinomes

Autoren Kant J[1], Einenkel J[2], Tauscher A[1]
Institut 1 Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde Universitätsklinikum Leipzig, Geburtshilfe, Leipzig, Deutschland; 2 Sana Kliniken Leipziger Land, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Borna, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1718284

Die Vorstellung der irakischen Patientin erfolgte in unserer Klinik erstmals 11/2015. Anamnestisch war im Heimatland wegen einer Blasenmole eine Chemotherapie begonnen worden. Zur Diagnosesicherung und therapeutisch erfolgten zwei Kürettagen, bei denen histologisch eine Blasenmole nicht gesichert werden konnte. Bei persistierenden ß-HCG-Werten (350IU/l) wurde eine Dactinomycin-Chemotherapie durchgeführt. Hierunter fielen die ß-HCG-Werte bis zum Normwert. 06/2017 wurde aufgrund erneut steigender ß-HCG-Werten ein PET-CT durchgeführt und ein suspekter Herd am Fundus detektiert. Erneut frustraner Versuch der histologischen Sicherung mittels laparoskopisch unterstützter, transzervikaler Fundusbiopsie 08/2017. Da die Patientin eine erneute Chemotherapie ablehnte, wurde der Versuch der chirurgischen Sanierung vereinbart. Es erfolgte 11/2017 die laparoskopische Keilexzision am Uterusfundus, in der histologisch ein Chorionkarzinom gesichert werden konnte. Eine Chemotherapie wurde von der Patientin wiederholt abgelehnt, der ß-Hcg-Wert normalisierte sich innerhalb von zwei Wochen.

Nach auswärtiger Betreuung stellte sich die Patientin 10/2019 in der 22. SSW hier vor. Aufgrund der Anamnese und wegen einer Zervixinsuffizienz erfolgte die engmaschige Betreuung. Die Patientin erhielt ein Arabin-Cerclagepessar. In der 37+0.SSW stellte die Patientin sich mit Unterbauchschmerzen vor. Nach Entfernung des Pessars sistierten diese zunächst. Im weiteren Verlauf Zunahme der Schmerzsymptomatik. Das CTG war initial unauffällig, im Verlauf zunehmend tachykard. Sonografisch zeigte sich die Fruchtblase am Uterusfundus bis zur Leber prolabiert. Bei Verdacht auf Uterusruptur wurde die Indikation zur Notsectio gestellt. Entwicklung eines schlaffen Kindes, pH 7,05, Apgar1-7-9. Es bestätigte sich die Uterusruptur im Bereich der Keilexzisionsstelle, Fruchtblase und Teile der Plazenta waren durch die Rupturstelle in den Bauchraum prolabiert. Die Patientin wird zu weiteren Verlaufskontrollen in unserer gynäkologisch-onkologischen Ambulanz einbestellt.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P487 Reproduktiver Verlauf einer Patientin mit Uterus Didelphis

Autoren Kaya AC[1], Radosa JC[1], Sklavounos P[1], Stotz L[1], Meyberg-Solomayer G[1], Solomayer EF[1], Hamza A[1]
Institut 1 Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Homburg, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1718285

**Hintergrund** Die meisten Fehlbildungen an Vagina und Uterus entstehen durch den unvollständigen Verschluss der Müller-Gänge während der Embryonalentwicklung. Eine dieser Fehlbildungen stellt der der sogenannte Uterus didelphys, auch als Uterus duplex bezeichnet, dar. Hierbei handelt es sich um eine unvollständige Verschmelzung der Müller-Gänge mit zwei getrennten Uteri und Zervices und meist auch zwei getrennten Scheiden.

**Fallbericht** Die Erstvorstellung der Patientin erfolgte notfallmäßig 20+4 SSW mit fraglichem Flüssigkeitsabgang. Hierbei zeigten sich keine Wehen und keine Blutung. Die Patientin berichtete über einen bekannten Uterus bicornis. Sonografisch konnte ein Uterus didelphys diagnostiziert werden. Bei intakter zeitgerechter Gravidität wurde die Patientin entlassen.

Nach einer unauffälligen Schwangerschaft und bekannten Uterus Didelphis erfolgt bei der Erstgebärenden in der 36+2 SSW eine sekundäre Sectio caesarea in Spinalanästhesie bei pathologischem CTG und Beckenendlage des Fetus. 2 Jahre nach der Entbindung wurde die Patientin erneut vorstellig mit Unterbauchschmerzen. Sonografisch wurde eine gestörte Frühschwangerschaft diagnostiziert, welche nach Wunsch der Patientin medikamentös beendet wurde. 1 Jahr nach der gestörten Frühschwangerschaft brachte die Patientin ihr zweites Kind in der 38+1 SSW per Vakuumextraktion bei pathologischen CTG in der Austreibungsperiode zur Welt. 2,5 Jahre nach der Geburt ihres zweiten Kindes erfolgte auf Wunsch der Patientin bei abgeschlossener Familienplanung die Anlage von 2 Intrauerinen Devices (IUD).

**Schlussfolgerung** Dieser Fallbericht zeigt, dass die Fehlbildung „Uterus didelphys“ im Falle einer Schwangerschaft kein Kriterium für einen bestimmten Geburtsmodus darstellt. Die Familienplanung ist, auch wenn nicht klassisch, möglich.

**Interessenkonflikt** Julia Radosa has received travel grants from Medac GmbH, Gedeon Richter, Pfizer and Celgene outside the submitted work in the past. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P488 Zielgerichtete Therapie des fortgeschrittenen Endometriumkarzinoms

Autoren Keller L[1,2,3], Link T.[1,2,3], Wimberger P[1,2,3]
Institut 1 Department of Gynecology and Obstetrics, Medical Faculty and University Hospital Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, Dresden, Deutschland; 2 National Center for Tumor Diseases (NCT), German Cancer Research Center (DKFZ), Faculty of Medicine and University Hospital Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden, Dresden, Deutschland; 3 German Cancer Consortium (DKTK), and German Cancer Research Center (DKFZ), Heidelberg, Deutschland
DOI 10.1055/s-0040-1718286

**Einleitung** Mit einer weltweiten Inzidenz von 142.000 Fällen pro Jahr steht das Endometriumkarzinom an siebenter Stelle der häufigsten weiblichen Malignomerkrankungen. Die Erkrankung betrifft vor allem Frauen des höheren Lebensalters, wobei die therapeutischen Optionen häufig durch Co-Morbiditäten limitiert sind.

**Material und Methode** Es erfolgt die Vorstellung des Fallberichts eines rezidivierenden Endometriumkarzinoms mit mehrfacher Progression unter Systemtherapie und deutlicher Regredienz nach Beginn einer Checkpoint-Inhibitor-Therapie, zur Veranschaulichung möglicher Vorteile einer zielgerichteten Therapie bei fortgeschrittener Tumorerkrankung.

**Fallbericht** Der Fallbericht handelt von einer 54-jährigen multimorbiden Patientin (unter anderem mit Niereninsuffizienz Stadium IV und Rheumatoider Arthritis) mit der Erstdiagnose eines Endometriumkarzinoms, FIGO-Stadium IB, G1 im Jahr 2003. In Polen erfolgte die Hysterektomie mit Adnexektomie beidseits sowie die anschließende Brachytherapie. 2009 kam es zum Rezidiv mit Infiltration von Harnblase und Sigma. Es wurde eine ausgedehnte Operation mit kompletter Resektion und nachfolgender Radiatio des kleinen Beckens durchgeführt. 2016 wurde ein erneutes inoperables Rezidiv diagnostiziert. Es erfolgte eine palliative Chemotherapie mit 18 Zyklen Paclitaxel. Bei Progression wurde 2018 eine weitere Chemotherapie mit 6-Zyklen PEG-liposomalen Doxorubicin appliziert, mit erneuter Progression. Eine histologische Sicherung erbrachte die Positivität des Progesteronrezeptors. Daher erfolgte eine Gestagentherapie mit MPA, jedoch ebenfalls ohne Ansprechen. Bei hochgradiger Mikrosatelliteninstabilität begann 04/2019 die Therapie mit dem CheckpointInhibitor Pembrolizumab. Darunter kam es zu einer deutlichen Größenregredienz des Tumors, bei guter Verträglichkeit.

**Schlussfolgerung** Im fortgeschrittenen Stadium des Endometriumkarzinoms sollte eine erneute histologische Sicherung mit Testung auf bestimmte Spezifika wie Mikrosatelliteninstabilität sowie Klassifikation der molekularen Subtypen nach TCGA erfolgen, um individuelle und zielgerichtete Therapieansätze zu ermöglichen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P489 13-jährige Patientin mit juvenilem Riesenfibroadenom der Mamma – ein Fallbericht

**Autoren** Kersten M[1], Fink V[1], Korzoum A[1], Polasik A[1], Janni W[1], Bekes I[1]
**Institut** 1 Universitätsfrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718287

**Zielsetzung** Riesenfibroadenome (RFA) machen 0,5-2 % aller Fibroadenome (FAD) der Mamma aus und sind als Rarität anzusehen. Im Folgenden sollen anhand eines Fallberichtes klinisches Bild, Diagnosestellung und Therapie eines RFAs einer sehr jungen Patientin aufgezeigt werden.

**Materialien und Methoden** Retrospektive Datenanalyse eines Patientinnenfalls.

**Ergebnisse** Eine 13-jährige Patientin stellte sich aufgrund einer seit drei Wochen bestehenden Größenzunahme der rechten Mamma in unserem Brustzentrum vor. Bei der klinischen Untersuchung zeigte sich eine einseitige Makromastie, einhergehend mit einer Rötung der rechten Brust. Laborchemisch ergaben sich unauffällige Infektwerte. Sonographisch fiel eine glatt berandete, metrisch schwer fassbare, echoarme Raumforderung von ca. 15 cm auf (BIRADS 4). Diese wurde mittels Stanzbiopsie histologisch als juveniles FAD gesichert. In der interdisziplinären Brustkonferenz wurde die operative Exzision als Therapie festgelegt. Diese wurde mittels submammärer Schnittführung ohne primäre Rekonstruktion durchgeführt. In der Nachsorgeuntersuchung nach sechs Monaten zeigten sich symmetrische Mammae und reizlose Wundverhältnisse, sonographisch kein Anhalt für Rezidiv.

**Zusammenfassung** RFA machen 0,5 bis 2 % aller FAD aus. Von einem RFA spricht man ab einem Durchmesser von größer als 5 cm und einem Gewicht von mehr als 500g. RFA sind als Rarität anzusehen. Sie treten am häufigsten in der Altersgruppe zwischen 10 und 18 Jahren und bei Afroamerikanerinnen auf. Klinisch imponiert meist eine einseitige Makromastie, häufig einhergehend mit Hautveränderungen, Mamilleneinziehungen und vermehrter Gefäßzeichnung. Nach stanzbioptischer histologischer Diagnosesicherung ist die operative Exzision die Therapie der Wahl. In vielen Fällen werden Asymmetrien durch das sich in Entwicklung befindliche Brustparenchym ausgeglichen. Dieser Fall zeigt, dass mit primär rekonstruktiven Verfahren sehr zurückhaltend umgegangen werden sollte.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P490 Abdominelle Tuberkulose als Differentialdiagnose zum Ovarialkarzinom

**Autoren** Lambers K[1], Prömpeler H[1], Klar M[1]
**Institut** 1 Universitäts-Frauenklinik, Freiburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718288

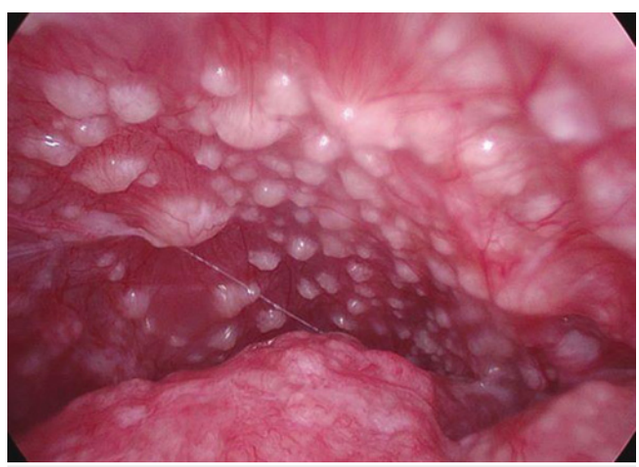
Eine 22-jährige Patientin ohne Migrationshintergrund oder Reiseanamnese wurde uns mit seit 4 Monaten bestehenden abdominellen Schmerzen und Aszites zur weiteren Diagnostik zugewiesen. Extern war bereits trüber lymphozytärer Aszites punktiert und eine diagnostische Laparoskopie ohne Anhalt für Malignität durchgeführt worden. Im CT war eine Imbibierung des Mesenteriums und Peritoneums diagnostiziert worden, woraufhin die Diagnostik auf Mykobakterien veranlasst wurde (Quantiferon-Test und MTUB-Komplex positiv).

Bei gleichzeitig erhöhtem CA 12-5 (441U/ml) und transvaginalsonographisch nachgewiesenen Adhäsionen, Konglomerattumor von Uterus und Adnexen sowie peritonealer Verdickung wurde die Indikation zur Re-Laparoskopie zum Ausschluß eines Ovarialkarzinoms und zur Gewinnung von Frischgewebe gestellt. Intraoperativ zeigte sich ein ausgedehnter Verwachsungssitus mit feinknotigen weißlichen Auflagerungen an Peritoneum, Darm und innerem Genitale.

Die Histologie ergab eine schwergradige chronisch-granulomatöse Entzündung ohne Malignität. Im gewonnenen Frischgewebe konnten nach 18 Tagen Bebrütung Mycobacterium tuberculosis diagnostiziert werden. Daraufhin erfolgte die Therapie mit Pyrazinamid und Ethambutol für zwei Monate sowie Isoniazid und Rifampicin für 6 Monate bis zur vollständigen Rekonvaleszenz.

**Diskussion** Von weltweit 10 Millionen TB-Neuerkrankungen in 2018 manifestierten sich etwa 15 % extrapulmonal. In industrialisierten Ländern beträgt die Rate von abdomineller Tuberkulose nur 1 % aller Tuberkulosefälle. Infektionsquelle können kontaminierte Lebensmittel oder hämatogene Streuung eines primären Tuberkuloseherds darstellen. Differentialdiagnostisch müssen insbesondere chronisch-entzündliche Darmerkrankungen und Neoplasien ausgeschlossen werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.



Intraoperativer Befund.

Thieme

## P491 Lymphangioma circumscriptum – Eine wichtige Differentialdiagnose zur Vulvaneoplasie

**Autoren** Le Q-K[1], Ruff J[2], Huss S[2], Lellé R[1], De Santis C[1], Metke F[1], Zdanyte K[1], Witteler R[1]

**Institut** **1** Universitätsklinik Münster, Gynäkologie, Münster, Deutschland; **2** Universitätsklinik Münster, Pathologie, Münster, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718289

Eine 57 jährige Patientin präsentierte sich mit einem selbst getasteten exophytisch wachsenden, blumenkohlartigen, verrukösen Tumor im Bereich der Labien. In der Vorgeschichte war ein Plattenepithelkarzinom auf dem Boden einer vulvären intraepithelialen Neoplasie Grad III (VIN III) reseziert worden. Therapiert wurde das Karzinom postoperativ bereits vor 4 Jahren durch Bestrahlung mit 60Gy HD in IMRT Technik und simultan 6 Zyklen Cisplatin 40mg/m$^2$.

Die Blickdiagnose eines Buschke-Löwenstein Tumors und auch dazu passende Assoziation mit einer VIN oder VAIN musste nach der Histopathologie der Tumorexzision wieder verworfen werden. Es zeigte sich eine polypoide Plattenepithelhyperplasie, Hyperparakeratose sowie Lymphangiektasien positiv auf D2-40 und CD31 passend zu einem Lymphangioma circumscriptum.

Die erworbene Form des Lymphangioma circumscriptum ist im Gegensatz zu der angeborenen sehr selten und wird in der Literatur nur in Einzelfällen beschrieben. Es ist häufig mit einer vorangegangenen malignen Erkrankung assoziiert. Eine Bestrahlung in dem Gebiet scheint förderlich aber nicht obligat zu sein.

Charakteristisch ist ein Hautausschlag mit klaren Vesikeln, welcher schmerzhaft sein oder auch manchmal jucken kann. Aus den Vesikeln tropfen oft Lymphe oder sie können auch bluten. Wenn die Vesikeln platzen, ähnelt dieser Ausschlag Warzen und kann daher leicht mit einem blumenkohlartigen Buschke-Löwenstein-Tumor verwechselt werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

Lymphangioma circumscriptum.

## P492 Virilisierende Leydigzellhyperplasie als seltener Befund bei großem Unterbauchtumor. Ein klinischer Fallbericht

**Autoren** Leifheit JE[1], Reinecke P[2], Borgmeier F[1], Volkmer AK[1], Meier W[1], Fehm T[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Düsseldorf, Gynäkologie und Geburtshilfe, Düsseldorf, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Düsseldorf, Institut für Pathologie, Düsseldorf, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718291

**Hintergrund** Leydigzellhyperplasie und -Tumoren machen weniger als 0,1 % aller Ovarialtumoren aus und treten damit sehr selten auf. Bei Frauen mit Leydigzellhhyperplasie kommt es häufig zu einer Virilisierung, insbesondere des Gesichts, der Oberlippe und des Kinns. Daneben findet sich verstärkter Haarwuchs um Brust, Rücken und die Lendengegend, sowie im Bereich des Unter- und Oberbauchs.

**Methode** Hier soll der Fall einer 68-jährigen, postmenopausalen Patientin mit zunehmendem Haarwachstum an Kinn und Oberlippe innerhalb eines halben Jahres dargestellt werden.

**Fall** Die Patientin hatte keine onkologische Familienanamnese und keine relevanten Vorerkrankungen. Sie erhielt niemals eine Hormontherapie. Im Vaginalultraschall zeigte sich ein großer zystischer Tumor des rechten Eierstocks von 18 cm × 8,4 cm × 20 cm. Die Tumormarker waren bis auf CA 19-9 mit 98,8 E/ml normwertig und Testosteron auf 3,11 ng/ml erhöht. Daneben zeigten sich normale Werte für DHEAS und Androstendion. Die Computertomographie des Abdomens zeigte einen glatt umrandeten Tumor des rechten Ovars ohne Infiltration anderer Strukturen und eine leichte Kompression der Vena cava inferior. Aufgrund dieser Befunde wurde bei der Patientin eine mediane Unterbauchlaparotomie mit Hysterektomie und beidseitiger Adnexektomie durchgeführt. Der postoperative Testosteronspiegel zeigte einen Abfall des Testosterons auf 0,29 ng/ml.

Die histologische Aufarbeitung ergab eine unauffällige linke Adnexe sowie einen unauffälligen Uterus. Das rechte Ovar zeigte die seltene Kombination aus einem multilokulären muzinösen Zystadenom und einer ausgeprägten Leydigzellhyperplasie mit assoziierter Koexpression des Androgen-Rezeptors. Insgesamt ergab sich kein Hinweis auf ein malignes Geschehen.

**Schlussfolgerung** Sechs Monate postoperativ zeigte sich ein Rückgang der klinisch auffälligen Virilisierungserscheinungen, die Hormonwerte lagen wieder im Normbereich.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P493 Seltener Fall einer tiefinfiltrierenden Endometriose des Spatium rektovaginale mit Übergang in einen Müllerschen Mischtumor (sog. Karzinosarkom)

**Autoren** Lewitz D[1], Berkes E[1], Heß S[1], Dum D[2], Schmalfeldt B[1]

**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Gynäkologie, Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg, Deutschland; **2** Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718292

Endometriose ist eine meist gutartige jedoch oft chronisch verlaufende Erkrankung, von der ca. 6-10 Prozent der weiblichen Bevölkerung im Reproduktionsalter betroffen sind. Während insbesondere die ovarielle Endometriose das Risiko eines klarzelligen und endometrioiden Ovarialkarzinoms zweifach erhöht, die maligne Entartung der tiefinfiltrierende Endometriose tritt in seltenen Fällen auf.

Wir berichten über eine 52-jährige Patientin, die sich mit Unterleibsschmerzen, starker Dyschezie und Subileus-Symptomatik mit bekannter Residuum einer tief infiltrierende Endometriose des Spatium Rektovaginale präsentierte. In der Anamnese waren drei Laparoskopien, sowie eine Laparotomie mit unvollständiger Endometriosesanierung im Spatium rektovaginale. Bildgebend ergab sich



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

der Verdacht auf eine ausgeprägte tief infiltrierende Endometriose retrocervikal sowie im Spatium rektovaginale mit Verdacht auf stenosierende Rektuminfiltration bis zur Submukosa von ca. 5cm kraniokaudaler Ausdehnung.
Eine laparoskopsiche komplette Endometriosesanierung wurde geplant. Intraoperativ erfolgte beim Verdacht auf Malignität im Spatium rektovaginale eine Schnellschnittuntersuchung, welche das Vorliegen eines malignen Tumors bestätigte. Nach Umstieg auf eine Längslaparotomie erfolgten eine Hysterektomie, Adnektomie bds., partielle Kolpektomie, tiefe anteriore Rektumresektion mit Anlage eines endständigen Descendostomas bei tief infiltrierendem Befund, Zystoskopie mit DJ-Anlage beidseits. Histopathologisch zeigte sich ein Maligner Müllerscher Mischtumor (sog. Karzinosakom) auf dem Boden einer präexistenten Endometriose im Spatium rectovaginale mit Rektuminfiltration. Eine adjuvante Chemotherapie gefolgt von einer lokalen perkutanen Radiatio im Bereich der R1-Resektion wurden durchgeführt.
Die bisherigen Verlaufskontrollen zeigten keinen Anhalt auf ein Rezidiv.
Die maligne Transformation der Endometriose ist nicht nur in den Ovarien sondern auch in den tief infiltrierenden Lokalisationen möglich und sollte differentialdiagnostisch berücksichtigt werden.
**Interessenkonflikt** Barbara Schmalfeldt: Forschungsunterstützung: Roche, MSD, Tesaro, Pfizer; Vortragstätigkeit: Roche AstraZeneca, Tesaro, Ethicon, PharmaMar; Beratertätigkeit:Roche AstraZeneca, Tesaro, Ethicon, PharmaMar, Clovis. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P494 Frühes akutes HELLP-Syndrom unter anthrazyklinhaltiger adjuvanter Chemotherapie bei Mammakarzinom: ein Case Report

**Autoren** Lindemann T[1], Gal M[1], Rupp N[1], Krauß T[1], Kratschmar A[1]
**Institut** 1 Klinikum Passau, Passau, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718293
**Hintergrund** Mammakarzinome betreffen ca. 1/1000 bis 1/1500 Schwangerschaften. Laut aktuellen Leitlinien gelten Anthrazykline jenseits der 14. SSW als unbedenklich. In unserer Literaturrecherche haben wir nur 2 weitere Fälle mit HELLP/Präeklampsie unter Chemotherapie gefunden.
**Fallvorstellung** 28-jährige G1P0 entwickelt in der 23+1 SSW ein fulminantes HELLP-Syndrom unter adjuvanter Chemotherapie bei Mammakarzinom links (ED 12. SSW). Drei Tage nach dem 3. Zyklus EC Vorstellung der Patientin mit typischer HELLP-Symptomatik (Oberbauchschmerzen), im Aufnahmelabor ergab sich ein fulminantes HELLP-Syndrom (GPT/GOT ~1200U/l, Thrombozyten 87.000/µl, LDH 1200U/l, Haptoglobin < 0,6g/dl, sFlt/PlGF 173).
Sonographisch zeigte sich ein IUGR-Fet (460g P6) mit auffälligen fetalen Doppler-Indizes. Aufgrund der frühen Woche erfolgte ein konservativer Therapieversuch mit Methylprednisolon mit gutem klinischen Ansprechen und Normalisierung der Leberwerte. Die Sektioindikation erfolgte mit 26+0 nach erneuter Gabe von 12mg Celestan und Magnesium bei zunehmender Wachstumsrestriktion, Verschlechterung der fetalen Dopplerbefunde sowie suspektem CTG (Junge, 520g (< P1), APGAR 8/9/9, apH 7,39 BE -3,4). Die Plazentahistologie zeigte Infarkte i. S. einer maternalen Malperfusion.
Mutter und Kind hatten einen unauffälligen weiteren Verlauf.
**Diskussion** Unter anthrazyklinhaltiger Chemotherapie wurde ein erhöhtes Risiko für IUGR beschrieben. Hier könnte das P-Glycoprotein (P-gp) eine Rolle spielen. Im Falle der IUGR ist dieses downreguliert und erhöht so die Fetotoxizität des EC. In einem case report von Gadducci et al. mit gutem maternalen und fetalen Outcome unter EC und Paclitaxel ab der 14. SSW konnte eine hohe plazentare Expression des P-gp gefunden werden. Eine engmaschigen Überwachung des Feten und frühzeitigem Präeklampsie-Screening mit ggf. frühzeitigem Umstellen der Chemotherapie auf Paclitaxel bis nach der Entbindung erscheint sinnvoll.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P495 Uterines Leiomyosarkom in der Schwangerschaft: Der besondere Fall

**Autoren** Lodde PC[1], Küper L[1], Schwennicke G[1], Lehnen H[1]
**Institut** 1 Städtische Kliniken Mönchengladbach, Frauenklinik, Mönchengladbach, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718294
**Einleitung** Mit einer Prävalenz von 1,5-3/100.000 Einwohner sind uterine Sarkome eine seltene Erkrankung. Etwa Zweidrittel davon sind uterine Leiomyosarkome. Ihr Auftreten in der Schwangerschaft ist extrem selten.
**Methoden** Literaturrecherche in Pubmed und Embase.
Fallbericht: Die stationäre Aufnahme der XII.Gravida, nun XII.Para erfolgte mit 21+4 SSW aufgrund einer vaginalen Blutung. Sonographisch zeigte sich ein 9x4 cm großes retroplazentares Hämatom der Uterusvorderwand über einem 10 cm großen Myom bei Plazenta preavia totalis. Im Verlauf fiel dopplersonographisch eine Minderperfusion des Myoms auf. Wegen rezidivierender Blutungen erhielt die Patientin eine ANS-Gabe mit Boosterung in der 25. SSW. Bei sonographisch echoreichem Fruchtwasser sowie maximal echoreichem fetalem Darm wurde hiernach eine Re-Re-Sectio caesarea mit Hysterektomie und Salpingektomie beidseits durchgeführt. Histologisch wurde die Diagnose eines Spindelzell-Leiomyosarkoms pT1b, L0, V1, M0, Malignitätsgrad G3, FIGO 1B gestellt. Eine CT Abdomen Thorax erbrachte keine Hinweise auf eine Metastasierung. Der Patientin wurde nach interdisziplinärer Beratung eine Kontrolllaparoskopie in 3-6 Monaten sowie engmaschige klinische Kontrollen empfohlen.
**Diskussion** Seit 1955 wurden lediglich 18 Fälle uteriner Sarkome in der Schwangerschaft beschrieben, zwölf davon waren Leiomyosarkome (u.a. Matsuo et al.). In fast allen Fällen handelte es sich um Zufallsbefunde. Die Mehrheit erhielt eine Hysterektomie. Die primäre Therapie umfasst die Tumorreduktion. Eine radikalere Therapie hat derzeit keinen Vorteil für das rezidivfreie Überleben. Auch die Schwangerschaft scheint keinen Einfluss darauf zu haben.
**Zusammenfassung** Aufgrund ihrer Seltenheit ist das Wissen über uterine Sarkome in der Schwangerschaft begrenzt. Ein individuelles Vorgehen unter Berücksichtigung perinatologischer und onkologischer Aspekte ist daher unabdingbar.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P496 LISA und zweizeitiges operatives Vorgehen bei Plazenta praevia totalis et increta

**Autoren** Lorey A[1], Wiemers F[1], Boekhoff J[1], Keil C[1], Köhler S[1]
**Institut** 1 Uniklinik Marburg, Gynäkologie und Geburtshilfe, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718295
**Einleitung** Implantationsstörungen der Placenta nehmen aufgrund von Sectio- und IVF-Raten zu. Eine placenta praevia et increta erhöht das maternale Risiko u.a. durch Blutung bei Entbindung erheblich. Zur Minimierung des Risikos unter gewünschter Hysterektomie wurde ein LISA (Leaving the placenta in situ approach) unternommen und die Hysterektomie nach 9 Wochen im Intervall durchgeführt.
**Falldarstellung** Eine 41-jährige IVG/VP Z.n. 3x Sectio, Plazenta praevia totalis. Sonographisch und im MRT V.a. Plazenta increta. Mit 36+2 SSW primäre Re-Re-Re-Sectio in ITN und Periduralanästhesie via Längslaparotomie und fundaler Uterotomie. Verschluss der uterinen Nabelgefäße nach Abnabelung mit nicht resorbierbarem Nahtmaterial und Verschluss der Uterotomie unter Belassung der Plazenta in utero.
**Resultate** Geburt eines unauffälligen Jungen. Blutverlust 250ml. Keine Gabe von Kontraktionsmitteln. Die Patientin wurde abgestillt und erhielt Tranexamsäure unter i.v. Heparinisierung. Der PDK verblieb 6 Tage postpartal. Postoperativ traten keine Lochien auf. Ab Tag 7 kam es intermittierend zu altblutigem vaginalen Ausfluss ohne klinische Symptomatik. Ein MRT (d21) zeigte ein 8x9cm Involutions-Plazentaareal bei sonst bestehender Perfusion der restlichen Plazenta. Das MRT im Verlauf (d58) zeigte eine weitere Abnahme der Perfusion bei Erhalt des Incretabereiches. Da dieser Befund persistierte, konnte die

Spontangeburt der Placenta wie in einem weiteren vorbeschriebenen Fall nicht abgewartet werden. Nach 63 Tagen pp konnte die elektive modifizierte abdominale Hysterektomie unkompliziert durchgeführt werden. Die Placenta increta wurde pathologisch bestätigt.

**Diskussion** Wie vereinzelt in der Literatur beschrieben, ist LISA unter kontrollierten Bedingungen bei Plazenta praevia et increta eine gute Option um intraoperative Komplikationen durch massive Hämorrhagien zu vermeiden und ein besseres maternales Outcome zu generieren.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P497 Management eines Uterus bicornis unicollis mit rechtsseitiger Abflussbehinderung bei einem 13-jährigen Mädchen

**Autoren** Lubrich H[1], Pontones C[1], Koch M[2], Fahlbusch C[1], Oppelt PG[1], Beckmann MW[3]

**Institut** **1** Frauenklinik Erlangen, Kinder- und Jugendgynäkologie, Erlangen, Deutschland; **2** Frauenklinik Erlangen, Operative Gynäkologie, Erlangen, Deutschland; **3** Frauenklinik Erlangen, Erlangen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718296

**Zielsetzung** Komplexe genitale Fehlbildungen werden häufig aufgrund der seltenen Inzidenz nicht erkannt und sollten im Falle rezidivierend auftretender zyklischer Unterbauchschmerzen bedacht werden.

**Fallbericht** Die 13-jährige Patientin wurde der Kinder- und Jugendgynäkologie Erlangen zur Zweitmeinung bei unklarem genitalen Befund und zyklisch wiederkehrenden starken Unterbauchschmerzen seit Menarche vorgestellt. Extern erfolgte bereits eine diagnostische Laparoskopie, die lediglich den Verdacht auf eine uterine Fehlbildung ohne weitere Spezifizierung ergab. In einer anschließend durchgeführten MRT-Untersuchung zeigte sich ein Uterus bicornis unicollis mit rudimentärem Horn und bestehender Hämatometra, so dass im Anschluss eine Bougierung der Cervix uteri vorgenommen wurde. Aufgrund weiterbestehender Beschwerden wurde das Mädchen in eine kinderchirurgische Klinik verlegt. Dort wurde erneut eine Laparoskopie durchgeführt mit Drainage des rechte Uterushorns. Nachdem bei der nächsten Regelblutung erneut Schmerzen auftraten, wurde eine Therapie mit einem GnRH-Analogon begonnen und die Patientin uns zugewiesen.

In domo erfolgte eine Hysteroskopie, Vaginoskopie sowie Laparoskopie. Intraoperativ bestätigte sich der MRT-Befund. Da ein Anschluss des rechten Horns an das Cavum nicht möglich war, eine Entfernung des Horns in toto aber die Blutversorgung des rechten Adnex unterbrochen hätte, entschloss man sich zur Endometriumablation des rudimentären Horns mit Teilresektion des Myometriums. Postoperativ erhielt die Patientin einmalig ein GnRH-Analogon und wird sich im April 2020 zur Nachkontrolle in unserer Spezialsprechstunde vorstellen.

**Zusammenfassung** Abschließend zeigt sich, dass Patientinnen mit Verdacht auf genitale Fehlbildungen zur weiteren Diagnostik und Therapie an spezialisierte Zentren überwiesen werden sollten. Dadurch können unnötige Untersuchungen und mehrfache Operationen vermieden werden, welche die Patientinnen und meist auch die Eltern zusätzlich psychisch belasten.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P498 Zwei akute Blutungsereignisse in der Frühschwangerschaft

**Autoren** Makarevic A[1], Markfeld-Erol F[1], Prömpeler H[2], Kunze M[1], Juhasz-Böss I[1]

**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Freiburg, Freiburg, Deutschland; **2** Universitätsfrauenklinik Freiburg, Pränataldiagnostik, Freiburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718297

Eine 37-jährige, III. Gravida, I. Para erlitt im ersten Trimenon innerhalb von zehn Tagen zwei spontane, schwere Blutungen in seröse Körperhöhlen. Dank einer interdisziplinären interventionellen Behandlung und eines rechtzeitigen operativen Eingriffs konnte die Patientin stabilisiert und die Schwangerschaft aufrechterhalten werden.

Wir vermuten, dass diesen beiden Blutungsereignissen sowohl eine thorakale Endometriose als auch ein auf einer genitalen Endometriose basierendes Allen-Masters-Syndroms zu Grunde lagen, welche sich in Form eines Hämatothorax und eines akuten Abdomens mit intraabdomineller Blutung manifestierten.

Endometriose als Ursache für eine lebensbedrohliche Blutung ist bisher selten beschrieben und kann nicht nur in der Gravidität eine Akutsituation darstellen. Bei Unterbauchschmerzen sollte differentialdiagnostisch gerade im Z. n. vorangegangenen traumatischen Geburten an ein Allen-Masters-Syndrom gedacht werden, welches auf Basis einer Endometriose entstehen und zu schwerstwiegenden Komplikationen führen kann. Ein sofortiges operatives, unter Umständen auch interdisziplinäres Vorgehen ist nötig, um die Patientin in dieser Notfallsituation optimal zu behandeln und ein gutes fetales und maternales Outcome sicherzustellen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P499 Management einer großen Ovarialzyste in einer fortgeschrittenen Schwangerschaftswoche

**Autoren** Medl M[1], Kunze M[1], Juhasz-Böss I[1], Markfeld-Erol F[1]

**Institut** **1** Uniklinik Freiburg, Freiburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718298

Symptomatische Ovarialzysten in der Schwangerschaft, welcher einer operativen Therapie bedürfen, sind selten. Die Entfernung einer Zyste, vor allem bei sehr adipösen Patientinnen, stellt einige Herausforderungen dar.

Wir berichten über eine 24- jährige Gravida I/Para 0 in der 25+5 Schwangerschaftswoche mit einem Body-Mass-Index von 48 kg/m2, welche sich mit subakutem Abdomen vorstellte. Die Feststellung der Schwangerschaft erfolgte am Vortag. Es erfolgte die Erstdiagnose einer 18x12x12 cm großen Ovarialzyste links ohne sicheren Anhalt für eine Torsion. Bei zeitgerechter sowie unauffälliger Schwangerschaft wurde zunächst eine Lungenreifeinduktion mit Betamethason gestartet und anschließend ein konservatives Vorgehen mittels Punktion gewählt. Hier konnten 1100 ml seröses Sekret abgelassen werden. Anschließend war die Patientin beschwerdefrei. In der Zytologie zeigte sich kein Hinweis auf ein malignes Geschehen. Bei Beschwerdefreiheit wurde die Patientin im Verlauf entlassen.

In der 29+4 Schwangerschaftswoche stellte sich die Patientin wieder mit akutem Abdomen vor. Im Ultraschall stellte sich bei abermals unauffälliger Schwangerschaft heraus, dass die Zyste wieder eine Größe von 14x10x10 cm mit nun jedoch suspektem Binnenecho erreicht hatte. Jetzt wurde die Indikation zur Laparotomie gestellt. Intraoperativ zeigte sich eine zweifache Torsion, es erfolgte eine Adnexektomie links. Histologisch wurde eine ungewöhnlich große Corpus-luteum Zyste nachgewiesen.

In der 38. Schwangerschaftswoche hat die Patientin spontan vaginal entbunden.

**Zusammenfassung** Bei Erstdiagnose, nicht lungengereiftem Feten und am Vortag erstdiagnostizierter Schwangerschaft war die Punktion vertretbar. Im Verlauf war bei ausgeprägter Adipositas, starker Schmerzsymptomatik und akutem Abdomen die Laparotomie im dritten Trimenon nicht mehr vermeidbar. Operationen können auch in fortgeschrittener Schwangerschaftswoche mit gutem maternalen und fetalen Outcome sicher durchgeführt werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P500 Tiefinfiltrierende Endometriose mit ausgeprägter Darm- und Ureterbeteiligung – ein Fallbericht

**Autoren** Metzger K[1], Radosa J[1], Sklavounos P[1], Findeklee S[1], Solomayer E-F[1], Haj Hamoud B[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718299

Wir berichten über eine 26-jährige Patientin, die sich erstmals 2017 mit einem mechanischen Illeus in einer allgemeinchirurgischen Abteilung vorstellte. Es wurden eine Sigmaresektion sowie eine Ileocaecalresektion durchgeführt. Histologisch wurde die Erstdiagnose einer tiefinfiltrierenden Endometriose gestellt (ENZIAN-Score FI). Nach zwei Jahren erfolgte die erstmalige Vorstellung in unserer gynäkologischen Ambulanz bei linksseitigen Unterbauchschmerzen. Sonographisch zeigte sich ein Nierenstau III° links und eine Ovarialzyste links. Intraoperativ bestätigte sich der Verdacht einer Endometriosezyste (12x11cm) des linken Ovars (rASRM III). Es erfolgte die laparoskopische Zystenexstirpation. Die Therapie mit einem GnRH-Analogon wurde begonnen. Es folgte die Betreuung in unserem Endometriosezentrum mit weiterführender Diagnostik. Es zeigte sich ein irreversibler Funktionsverlust der Niere links (< 5 % in der Nierenfunktionsszintigraphie) bei Endometriosebefall des Ureters. Ein MRT-Abdomen zeigte ebenfalls ein Endometrioserezidiv des Sigmas. Es erfolgte der interdisziplinäre operative Eingriff mit tiefer anteriorer Rektumteilresektion, Nephrektomie links, Ureterolyse beidseits, ausgedehnte Adhäsiolyse, Salpingektomie links und die Endometriosesanierung des Ligamentum sacrouterinum und der Scheidenhinterwand. Histologisch bestätigte sich die tiefinfiltrierende Endometriose mit dem ENZIAN-Score A2 B2 C2 FU.

Eine Beteiligung des Harntraktes liegt bei etwa 1-2 % aller Patientinnen mit Endometriose vor. Von diesem Kollektiv zeigen wiederum nur 10-20 % einen Befall des Ureters. Bei etwa 25-43 % aller Patientinnen mit Harntraktbeteiligung wird eine Hydronephrose und ein Funktionsverlust der Niere beobachtet. Die Notwendigkeit einer Nephrektomie bedingt durch eine intrinsische tiefinfiltrierende Endometriose des Ureters stellt somit eine absolute Rarität dar. Retrospektiv lässt sich nicht sagen, ob eine frühzeitigere Therapie mit einem GnRH-Analogon oder die Durchführung der primären Operation durch einen Chirurgen mit Erfahrung der Endometriosesanierung einen Organerhalt bewirkt hätte.

**Interessenkonflikt** Julia Radosa has received travel grants from Medac GmbH, Gedeon Richter, Pfizer and Celgene outside the submitted work in the past. Erich-Franz Solomayer: DGGG e.v., AGO e.v., AGE e.v., Berufsverband Frauenärzte e.v., Saarländische Krebsgesellschaft e.v., Tumorzentrum des Saarlandes am UKS e.v. DEGUM, ESGE, Deutsch-ungarische Gesellschaft DGGG, Deutsch-rumänische Arbeitsgemeinschaft der DGGG, Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Gesellschaft für Senologie. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P501 Pregnancy after pyocolpos due to Herlyn-Werner-Wunderlich Syndrome

**Autoren** Meytap E[1], Markus A[1], Hornung R[1], Greive L[1]
**Institut** 1 Kantonsspital St. Gallen, Frauenklinik, St. Gallen, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718300

**Introduction** Herlyn-Werner-Wunderlich Syndrome (HWWS), characterized by the triad of uterus didelphys, obstructed hemivagina and ipsilateral renal agenesis, is a rare congenital anomaly of the urogenital tract. Symptoms present shortly after menarche when hematocolpos develops during menstruation resulting in dysmenorrhea and a pelvic mass.

**Material and method: Case report of the medical findings**.

**Results** A 23-year-old woman presented herself as an emergency with acute pelvic pain in the last two days. Menarche had occurred at the age of 15 years with sporadic lower abdominal pain. In the clinical examination, the patient complained of a pressure intolerance of the entire abdomen. In the gynecological examination, the entrance to the vagina could only be visualized after a sonographic check-up, thereafter the vagina could be inspected, and pus emptied. In addition, a mass on the right side was palpable. The ultrasound confirmed HWWS. Antibiotic therapy was initiated based on suspected adnexitis.

After 3 days without clinical recovery we performed a surgical therapy by vaginal septum resection and drainage of the pyocolpos.

Two years later the patient had a spontaneous conception with a complication-free pregnancy. The patient delivered a healthy baby by caesarean in the 39th gestational week, boy 2550g, APGAR 8/9/10, pH 7.32.

**Conclusion** HWWS should be suspected in cases with cyclic pelvic pain and also in neonatal cases with any renal malformations. Monitoring HWWS in the puberty can prevent delayed diagnosis and secondary infection like pyocolpos by obstructed hemivagina.

HWWS can have successful pregnancy in 87 %.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P502 Schwangerschaft mit schwerem nephrotischen Syndrom infolge fokal segmentaler Glomerulosklerose

**Autoren** Morr A-K[1], Mani L-Y[2], Surbek D[1], Raio Bulgheroni L[1]
**Institut** 1 Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Inselspital, Bern, Schweiz; 2 Universitätsklinik für Nephrologie und Hypertonie, Inselspital, Bern, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718301

**Hintergrund** Schwangerschaften bei vorbestehenden maternalen Glomerulopathien sind selten und mit einem hohen Risiko für eine Präeklampsie und für eine Verschlechterung der Nierenerkrankung während der Schwangerschaft, aber auch mit Langzeitfolgen bis hin zur Entwicklung einer terminalen Niereninsuffizienz verbunden.

**Kasuistik** 30-jährige Erstgravida mit bekanntem, steroidresistentem nephrotischen Syndrom und renovaskulärer Hypertonie bei fokal segmentaler Glomerulosklerose und nachgewiesener Podocin-Mutation. Mit spontanem Schwangerschaftseintritt Absetzen der Therapie mit doppelter RAAS-Blockade, Umstellen der antihypertensiven Therapie auf Labetolol, Beginn einer prophylaktischen Antikoagulation bei Hypalbuminämie. Bei zunehmender Proteinurie in der 18. SSW Immunsuppression mit Ciclosporin. Nach initialer Stabilisierung Exazerbation der maternalen renalen Grunderkrankung mit schwergradiger Proteinurie (bis 10,2g/d), progressiver Hypalbuminämie mit Entwicklung einer Anasarka und Pleuraergüssen. Ab der 28. SSW intravenöse/orale Diuretikagabe und Humanalbuminsubstitution unter engmaschiger fetaler Überwachung (konstantes Intervallwachstum im unteren Perzentilenbereich, Fruchtwassermenge unauffällig) und Notwendigkeit der Dosissteigerung der antihypertensiven Therapie. Ein unauffälliges Angiogeneseprofil sprach gegen das Vorliegen einer Präeklampsie. Primäre Sectio in der 34. SSW bei dopplersonographischen Zeichen einer Plazentainsuffizienz (1740g (10.-25. Perzentile), gute Primäradaptation). 10 Monate postpartal zeigte sich bei der Mutter unter Ciclosporin und Wiederaufnahme der doppelten RAAS-Blockade eine Remission des nephrotischen Syndroms.

**Schlussfolgerung** Ein nephrotisches Syndrom im Rahmen einer zugrundeliegenden Glomerulopathie stellt vor allem bei frühem Auftreten in der Schwangerschaft oder bei Organkomplikationen eine interdisziplinäre Herausforderung dar. Regelmäßige Kontrollen der Proteinurie und der Nierenfunktion, gutes Blutdruckmanagement und die engmaschige Überwachung des fetalen Wachstums sind erforderlich. Aufgrund des erhöhten Thromboserisikos ist bei Hypalbuminämie eine prophylaktische Antikoagulation zu diskutieren. Bei Exazerbation kommen Immunsuppressiva und Diuretika zur Optimierung des maternalen und fetalen Outcomes zum Einsatz.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P503 Mehrfache manuelle Reposition trotz fortgeschrittener Schwangerschaft eines Uterus incarceratus unter Lachgas – Fallbericht

**Autoren** Nanda M[1], Nanda R[1], Weiss E-C[1], Reif P[1], Schöll W[1], Tomasch G[1]
**Institut** 1 Universitätsklinik Graz, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Graz, Österreich
**DOI** 10.1055/s-0040-1718302

Ein RFVL Uterus wird in bis zu 15 % aller Frühschwangerschaften beschrieben. Physiolohisch richitet sich im ersten Trimenon der Fundus uteri von der Sakralhöhle in die Abdominalhöhle auf.

Diese Positionsänderung unterbleibt jedoch in 1/3000 Schwangerschaften und wird Uterus incarceratus (UI) genannt. Komplikationen wie Harnentleerungsstörungen, vaginale Blutungen, Uterusrupturen oder Frühgeburten sind als Folge des UI beschrieben. Sonographisch zeigt sich die Cervix hinter der Symphyse elongiert und schwer einstellbar. In der Frühschwangerschaft ist die manuelle Reposition in Narkose beschrieben um den UI aufzurichten. Eine Aufrichtung im fortgeschrittenen Schwangerschaftalter unter Lachgasapplikation wurde bis dato noch nicht beschrieben.

Eine 28-jährige GI/P0 ohne medizinischer Vorgeschichte stellte sich in der 23+1 SSW mit Harnsperre vor. Sonographisch wurde die Diagnose eines UI gestellt.

Nach abgeschlossener Lungenreifung konnte unter Lachgas die manuelle Reposition durchgeführt werden. In der Kontrolluntersuchung zeigte sich der Uterus erneut inkarzeriert. Nach Abwägung der Therapieoptionen wurde mit der Patientin die Entscheidung einer erneuten manuellen Reposition und Legen eines Arabin-Pessar in Lachgasnarkose getroffen. Dies konnte komplikationslos durchgeführt werden.

Der Arabin-Pessar wurde in der 28 SSW entfernt. Eine Spontangeburt wird angestrebt.

Eine manuelle Reposition sollte trotz fortgeschrittenem Schwangerschaftalter versucht werden. Ein Arabin-Pessar zur Stabilisierung der Cervix kann eine Re-Inkarzeration verhindern. Die manuelle Reposition wird unter Lachgas gut toleriert.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P504 Diagnose und Therapie einer intakten intramurale Frühgravidität

**Autoren** Nees J[1], Brucker J[1], Faigle-Krehl G[1], Leucht D[1], Flechtenmacher C[2], Sohn C[1], Wallwiener M[3]

**Institut** **1** University Hospital Heidelberg, Gynäkologie und Geburtshilfe, Heidelberg, Deutschland; **2** University Hospital Heidelberg, Abt. Allgemeine Pathologie und path. Anatomie, Heidelberg, Deutschland; **3** University Hospital Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718303

**Anamnese** Eine 24jährige Patientin IIGIP (Z.n. Sectio 07/19) in rechnerisch 8 +3SSW ohne relevante Vorerkrankungen wurde uns mit Verdacht auf EUG im Isthmus tubae links aus einem Kreiskrankenhaus zu verlegt.

**Klinischer Befund** Es präsentierte sich uns eine asymptomatische Patientin, die klinische Untersuchung ohne pathologischen Befund. Sonografisch zeigte sich ein mäßighochaufgebautes Endometrium und intramural in der Nähe des linken Tubenwinkel eine intakte Frühschwangerschaft mit einer SSL von 21mm. Der gesamte Befund 42x34mm groß und ohne Verbindung zum Cavum uteri.

**Diagnose** Sonografisch wurde Diagnose einer intramuralen intakten Frühgravidität in 8+4 SSW in der Nähe des Isthmus tubae links gestellt.

**Therapie** Wir indizierten die Befundentfernung ggf. mit Uterus- und Tubenteilresektion per Querlaparotomie. Alternativ wurde die Gabe von MTX und gegebenenfalls Operation im Verlauf mit der Patientin besprochen. Die Patientin wünschte nach ausreichender Bedenkzeit die primäre Operation. Intraoperativ bestätigte sich der sonografische Befund einer intramuralen Frühgravidität in der Nähe des Tubenisthmus links, die mittels Uteruskeilresektion unter Erhalt der Tube abgesetzt werden konnte.

**Histologie** Uterusteilresektat (links) mit einer intakten Gravidität am Isthmus tubae.

**Verlauf** Der weitere stationäre Verlauf gestaltete sich unauffällig. Das ßHCG postoperativ fallend von 54.000 mIE/ml auf 5800 mIE/ml. Am dritten Tag konnte die Patientin in relativem Wohlbefinden in die Häuslichkeit entlassen werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

Intraoperativer Situs mit intramuraler Gravidität.

## P505 Hämorrhagischem Schock durch spontane, intraabdominelle Rhexisblutung aus einem oberflächlich liegendem Myomgefäß

**Autoren** Olthoff J[1], Ledwon P[1]

**Institut** **1** Städtisches Klinikum Brandenburg, Gynäkologie und Geburtshilfe, Brandenburg an der Havel, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718304

**Einleitung** Leiomyome des Uterus sind die häufigsten benignen Tumoren der Frauen im gebärfähigen Alter und bleiben oft asymptomatisch. Menometrorrhagien sind bei submukösem Sitz häufig. Akute Komplikationen, wie z.B. Thrombosierung, Infarzierung oder Nekrosen sind demgegenüber selten.

**Fallbericht** Eine 38-jährige Patientin wird wegen zunehmender abdomineller Beschwerden zum Ausschluss eines gynäkologischen Krankheitsbildes aus einem Krankenhaus der Grundversorgung ohne eigene gynäkologische Abteilung verlegt. Während des Transports wird die Kreislaufsituation instabil mit Zeichen eines Schocks (RR 80/50mmHg, Puls 122, Vigilanzverlust).

Aufgrund der dramatischen Situation wird die Patientin aus dem Rettungswagen sofort in den OP gefahren. Eine FAST-Sonographie zeigt reichlich freie Flüssigkeit im Koller-, Morison und Douglasraum, sodass die Notfalllängslaparotomie indiziert wird. Im Abdomen befinden sich 5,5 Liter Blut. Nach sorgfältiger Exploration des gesamten Bauchraums findet sich bei bis zum Nabel reichendem mehrknolligen Uterus myomatosus als einzige Blutungsquelle ein fast fingerdickes über die Myomknolle der Uterusvorderwand ziehendes zerrissenes Gefäß, aus dem es kontinuierlich hellrot blutet. Die Situation wird operativ durch eine Notfallhysterektomie und intensivmedizinisch mit massiver Substitution von Blut- und Gerinnungsprodukten unter Kontrolle gebracht. Der postoperative Verlauf istunauffällig, Entlassung am 8. postoperativen Tag.

**Fazit** Das spontane Zerreißen eines oberflächlichen Myomgefäßes mit massivem Hämaskos und hämorrhagischem Schock ist eine extrem seltene Komplikation bei Myomen.

Rasches, notfallmäßiges Handeln ist in dieser Situation lebensrettend.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P506 Seltene histologische Befunde der Vulva

**Autoren** Olthoff J[1], Ledwon P[1], Fahlke K[1]

**Institut** **1** Städtisches Klinikum Brandenburg, Frauenklinik, Brandenburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718305

**Einleitung** Am äußeren Genitale kann sich ein breit gefächertes Spektrum völlig unterschiedlicher Erkrankungen manifestieren. Dieses reicht von Dermatosen über Infektionen bis hin zu Neoplasien.

Wir stellen zwei Fälle extrem seltener Affektionen an der Vulva aus unserer Klinik vor:

**Fall A** 51-jährige Patientin mit hypertrophem Lokalbefund und zahlreichen weichen und runzeligen Wucherungen der Labia minora beidseits. Vor 6 Jahren war eine partielle Labienresektion beidseits bei Mikropapillomen erfolgt. Nebenbefundlich ist eine Neurofibromatose bekannt. Sowohl ein Rezidiv der Papillomatose als auch die Neurofibromatose kamen differentialdiagnostisch in Frage. Letztere ließ sich schließlich als Ursache der eindrucksvollen Labienveränderungen histologisch bestätigen.

Die Neurofibromatose ist eine autosomal dominant vererbte neurokutane Erkrankung. Die Inzidenz liegt je nach Typ bei 1 auf 2500 oder 40.000. Mit weniger als 40 in der Literatur beschriebenen. Einzelfällen ist eine Beteiligung der Vulva extrem selten.

**Fall B** 33-jährigen Patientin mit hartnäckigen rezidivierenden Schmerzen, bläschenartigen Hauteffloreszenzen und Dyspareunie im Episiotomiebereich. Vorstellung in der Frühgravidität. Es zeigt sich im Bereich der medianen Episiotomie am Übergang zum Anus eine dolente livide Raumforderung mit oberflächlichen Bläschen. Bioptisch-histologisch wurde eine Narbenendometriose gesichert. Empfehlung zur operativen Sanierung nach Abschluss der Schwangerschaft und des Wochenbettes.

Die extrapelvine Endometriose ist ein seltenes und komplexes Krankheitsbild. Sie ist häufig Folge einer Operation oder eines Geburtstraumas. Über die verschiedenen möglichen Lokalisationen finden sich vor allem Einzelfallberichte in der Literatur.

**Fazit** Unsere beiden Fallberichte sollen für das Problem dieser seltenen Vulvaaffektionen sensibilisieren. Eine histologische Abklärung unklarer Befunde ist in jedem Fall anzuraten.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P507 Endometriose-assoziiertes klarzelliges Karzinom der Sectionarbe – eine Fallvorstellung

**Autoren** Paul L[1], Ratiu D[1], Morgenstern B[1], Mallmann P[1]
**Institut 1** Universitätsklinikum Köln, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718306

**Zielsetzung** Endometrioseherde treten nur in ca. 0,5-1 % aller Fälle in kutanem Gewebe auf. Ein postoperatives Auftreten in abdominellen Narben ist meist nach Sectio caesarea oder Hysterektomie (0,03 %-0,4 %) beschrieben, eine maligne Entartung ist extrem selten. In dieser Kasuistik berichten wir über den Fall eines klarzelligen Endometriumkarzinoms auf dem Boden einer Endometriosis uteri externa in der Sectionarbe.

**Krankheitsverlauf** Wir berichten über den Fall einer 54-jährigen Patientin, die sich mit einer ulzerierenden Raumforderung im Bereich einer bestehenden Sectionarbe vorstellte. Nebenbefundlich besteht eine Adipositas per magna (BMI 60). Die Stanzbiopsie des Befundes ergab ein teils klarzelliges diffus nekrotisches Karzinom. Bildmorphologisch zeigte sich eine 7,5cm große Verdichtung im subkutanen Fettgewebe der Bauchdecke. Neben einer unauffälligen Hysteroskopie mit fraktionierter Abrasio, sowie einer transvaginalen Laparoskopie führten wir die radikale Resektion des Bauchdeckenbefundes in sano unter Teilresektion der Muskelfaszie durch.

Die histologische Aufarbeitung zeigte Infiltrate eines 12,5cm messenden klarzelligen Endometriumkarzinoms, entstanden auf dem Boden einer im Randbereich nachweisbaren Endometriosis uteri externa.

Im interdisziplinären Tumorboard wurde die Empfehlung einer Chemotherapie mit sechs Zyklen Carboplatin und Paclitaxel ausgesprochen, welche von der Patientin jedoch abgelehnt wurde.

Nach 21 Monaten kam es zu einem beidseitigen inguinalen Tumorrezidiv. Es erfolgte eine Hysteroskopie und Corpusabrasio, sowie die inguinale Tumorextirpation. Hier zeigten sich erneut Tumorinfiltrate eines klarzelligen Karzinoms, vereinbar mit Lymphknotenkonglomerat-Metastasen. Wir empfahlen die adjuvante Chemotherapie und Radiatio.

**Schlussfolgerung** Mit allgemein steigender Sectio-Inzidenz ist auch ein Anstieg an maligne entarteten Bauchdeckenendometriosefällen zu erwarten. Aufgrund der Seltenheit der Erkrankung besteht bis dato keine allgemein gültige Behandlungsstrategie, sodass weitere Studien zur Klärung eines optimalen Therapieregimes notwendig sind.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P508 Persistent β-HCG increase after salpingectomy in tubal pregnancy: good or bad news?

**Autoren** Pinto Ribeiro PC[1], Amann N[1], Alba Alejandre I[1], Kost B[1], Mahner S[1], Kaltofen T[1]
**Institut 1** Klinikum der Universität München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718307

**Aims** Heterotopic pregnancy is the occurrence of simultaneous intrauterine and extrauterine pregnancies. Although more frequently with assisted reproductive techniques, it is very rare in natural conception with a frequency of 1:30000 pregnancies. Hereafter, we want to present one case from our university hospital LMU Munich.

**Materials** A 36-year-old female 2G0P (status after tubal abortion 2 months ago) presented to our emergency ward with lower abdomen pain for 4 hours in the 4+6 gestation week.

**Methods** Due to results of the transvaginal ultrasound, a tubal pregnancy was diagnosed. A further intrauterine structure was primarily classified as a possible pseudogestational sac. Laparoscopic salpingectomy was consequently done.

**Results** As postoperative β-HCG has been rising and an intrauterine heartbeat has been detectable 4 days after surgery the structure primarily classified as a pseudogestational sac had been an intrauterine pregnancy in fact .

**Conclusion** Without a correct diagnostic, heterotopic pregnancy can be a life-threatening pathology. As it is very rare, clinicians should take special care, because the presence of an extrauterine pregnancy does not exclude an intrauterine pregnancy and vice versa.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P509 Der seltene Fall eines ulzerierenden Hidradenoms der Vulva

**Autoren** Polasik A[1], De Gregorio A[1], Fritz J[1], De Gregorio N[1], Janni W[1], Bauer E[1]
**Institut 1** Universitätsklinikum Ulm, Gynäkologie und Geburtshilfe, Ulm, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718308

**Zielsetzung** Das Hidradenom ist ein seltener, benigner apokriner Adnextumor der Haut. Klinisch zeigt sich meist ein solitärer hautfarbener bis rötlicher Knoten. Meist treten Hidradenome am Kopf auf, können jedoch auch an anderen Lokalisationen wie der Anogenitalregion auftreten. In der Literatur finden sich nur einzelne Fallberichte oder kleine Fallserien zum Hidradenom der Vulva. Diese treten am häufigsten im Sulcus interlabialis auf und imponieren als kleine rötliche Knoten. Wir präsentieren einen Fall eines Hidradenoms der Vulva mit untypischem ulzerativen Aussehen und Lokalisation unmittelbar unterhalb der Klitoris, was die weitere chirurgische Therapie deutlich erschwerte.

**Kasuistik** Die 45 jährige Patientin stellte sich in unserer Dysplasiesprechstunde aufgrund einer sehr schmerzhaften ulzerierenden Läsion im Bereich der vorderen Kommissur vor. In der Untersuchung zeigte sich unmittelbar unterhalb der Klitoris ein ca. 1,2 cm messender ulzerierender Herd mit prominentem Randwall. Histologisch zeigte sich ein noduläres klarzelliges Hidradenom. Es erfolgte die Wide Exzision mit kleinem links lateralem VY-Lappen zur spannungsfreien Deckung. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Klitoris und Wunsch nach Erhalt der selbigen bei prinzipiell benignem Tumor zeigte sich in der endgültigen Histologie bei knappem makroskopisch tumorfreien Schnittrand eine R1-Situation.

**Zusammenfassung** Das Hidradenom ist ein sehr seltener Tumor, welcher im Anogenitalbereich auftreten kann. Obwohl es sich um einen benignen Tumor handelt, kann die Entfernung aufgrund der Lokalisation und des destruierenden

Wachstums erschwert sein. Hierbei muss zwischen einer möglichst vollständigen Entfernung und dem Risiko für negative Folgen für die Lebensqualität abgewogen werden. Ob ein erhöhtes Risiko für ein Rezidiv bei non in sano Resektion besteht, ist aufgrund fehlender Daten unklar.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P510 Präkonzeptionelle Beratung, Schwangerschaftsvorsorge und peripartales Management bei Patientinnen mit Ullrich-Turner-Syndrom und kardiovaskulärem Hochrisikoprofil

**Autoren** Pontones CA[1], Lubrich H[1], Schwenke E[2], Cupisti S[3], Dittrich R[3], Kehl S[2], Beckmann MW[4], Fahlbusch C[1], Oppelt PG[1]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Erlangen, Kinder- und Jugendgynäkologie, Erlangen, Deutschland; **2** Universitätsfrauenklinik Erlangen, Geburtshilfe, Erlangen, Deutschland; **3** Universitätsfrauenklinik Erlangen, Endokrinologie, Erlangen, Deutschland; **4** Universitätsfrauenklinik Erlangen, Erlangen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718309
**Zielsetzung** Frauen mit Ullrich-Turner-Syndrom haben (insbesondere nach Eizellspende) ein erhöhtes Risiko für Schwangerschaftskomplikationen, nicht zuletzt aufgrund häufig vorliegender kardiovaskulärer Erkrankungen.
**Fallbericht** Die 33-jährige Patientin (II-Gravida, 0-Para, Z. n. Frühabort, Z. n. Eizellspende im Ausland) mit Ullrich-Turner-Syndrom (45, X0-Karyotyp) stellte sich mit Einlingsgravidität in der 22. Schwangerschaftswoche in unserer Risikosprechstunde vor. Bei ihr war eine bikuspide Aortenklappe mit geringer Aorteninsuffizienz bekannt, eine sub- und supravalvuläre Aortenstenose war operativ korrigiert worden.
Nach zunächst unauffälligem Schwangerschaftsverlauf erfolgte mit 37+1 Schwangerschaftswochen die Wiedervorstellung mit kardialer Dekompensation. Es erfolgte die stationäre Aufnahme unter engmaschiger konsiliarischer Mitbetreuung durch die Kardiologen. Der Versuch einer intravenösen medikamentösen Rekompensation führte zunächst zu einer klinischen Besserung. Mit 38+0 Schwangerschaftswochen wurde trotz eines aus kardiologischer Sicht möglichen Spontanpartus die komplikationslose primäre Sectio caesarea auf Patientenwunsch durchgeführt. Am ersten postoperativen Tag kam es zur erneuten kardialen Dekompensation mit dem Bild einer Peripartumkardiomyopathie, sodass die intravenöse Medikation weiter eskaliert werden musste. Am 5. postoperativen Tag wurde die Patientin in einem klinisch gebesserten aber noch nicht rekompensierten Zustand gegen ärztlichen Rat entlassen, nachdem die Medikation schrittweise reduziert und oralisiert worden war. Die Patientin wurde heimatnah durch den niedergelassenen Kardiologen weiter betreut.
**Zusammenfassung** Dieser Fallbericht zeigt, dass Schwangerschaften bei Patientinnen mit Ullrich-Turner-Syndrom selten sind und komplexe Verläufe zeigen können, weshalb die Betreuung in Zentren unter enger interdisziplinärer Zusammenarbeit von Gynäkologen und internistischen Fachdisziplinen stattfinden sollte. Zudem sollte eine präkonzeptionelle Beratung nicht erst im Erwachsenenalter, sondern viel früher durch den Pädiater oder Kinder- und Jugendgynäkologen erfolgen.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P511 Vorzeitiger Blasensprung (PPROM) in der 12. SSW – immer eine Indikation zum Schwangerschaftsabbruch? Eine Fallvorstellung

**Autoren** Regner K[1], Finke J[1], Horky A[1], Löwenberg F[2], Schroth M[2], Kainer F[1]
**Institut** **1** Klinik Hallerwiese, Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Nürnberg, Deutschland; **2** Cnopfsche Kinderklinik, Neonatologie und Kinder-Intensivmedizin, Nürnberg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718310
**Einleitung** Ein Blasensprung vor Beginn der fetalen Lebensfähigkeit (*preterm prelabour rupture of membranes, PPROM*) führt insbesondere im ersten Trimenon häufig zum spontanen Abort oder zum medizinisch indizierten Schwangerschaftsabbruch. Wird die Schwangerschaft fortgeführt, kann es im Verlauf zur Frühgeburt mit schwerem Atemnotsyndrom bei fetaler Lungenhypoplasie kommen. Die Beratung der Eltern hinsichtlich des weiteren Vorgehens gestaltet sich auch aufgrund der geringen Fallzahlen und der unterschiedlichen Verläufe schwierig.
**Fallvorstellung** 30-jährige IIG/IP, Vorstellung bei vorzeitigem Blasensprung in der 12. SSW. Sonographisch zeitgerechter Fetus mit Oligohydramnion (AFI 3 cm). Nach ausführlicher interdisziplinärer Beratung entscheiden sich die Eltern für ein abwartendes Vorgehen mit wöchentlichen Ultraschall- und Laborkontrollen. Bei guter fetaler Lungenentwicklung und stabilen Fruchtwasserdepots (AFI 2-3 cm) erfolgte in der 25. SSW die antenatale Kortikosteroidgabe. Mit 30 +0 SSW kam es zu spontaner Wehentätigkeit und komplikationsloser Spontangeburt aus Schädellage (1360g, Apgar: 4/9/9). Nach notwendiger Intubation in der 50. Lebensminute und folgender Surfactantgabe konnte am 3. Lebenstag auf CPAP-Atemunterstützung umgestellt werden. Bis auf milde Kontrakturen der Arme beidseits und einer Klumpfußstellung rechts ist das Frühgeborene ansonsten in guter respiratorischer Verfassung sowie neurologisch und motorisch unauffällig.
**Schlussfolgerung** Dieser sehr erfreuliche Fall zeigt, dass keine generelle Empfehlung zum Schwangerschaftsabbruch nach sehr frühem vorzeitigem Blasensprung ausgesprochen werden kann. Durch abwartendes Verhalten war in diesem Fall eine Schwangerschaftsverlängerung um 18 Wochen möglich. Die Beratung der Eltern sollte vor allem auf der Beobachtung der vorhandenen Fruchtwassermenge basieren. Ein stetig messbares Fruchtwasserdepot spielt die entscheidende Rolle für die fetale Lungenentwicklung, das fetale Wachstum, die Tragzeitverlängerung und somit das fetale Outcome.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P512 PASH- Wait and see

**Autoren** Rolf T[1], Gossmann A[2]
**Institut** **1** St. Martinus Hospital Olpe, Gynäkologie, Olpe, Deutschland; **2** Kliniken der Stadt Köln, Merheim, Radiologie, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718311
**Zielsetzung** Bei bis zu 50 % aller Frauen treten im Laufe des Lebens benigne Mammaläsionen auf. Nach bioptischer Diagnosesicherung kann bei der selten vorkommenden pseudoangiomatösen Stromahyperplasie (PASH) statt operativer Diagnosesicherung eine bildgebende Verlaufskontrolle Mittel der Wahl sein.
**Material und Methoden: Case report** Eine 42 jährige Patientin zeigt in der linken Mamma einen über ein halbes Jahr persistierenden Tastbefund bei 12 Uhr mit sonografisch und MR-tomographisch inhomogenem Korrelat. Eine MR-Vakuumbiopsie ergab eine PASH; die MRT-Verlaufskontrolle 6 Monate später zeigte eine deutlich rückläufige Läsion an dieser Stelle.
**Ergebnisse** Eine operative Sanierung ist bei PASH nur bei Grössenprogredienz oder Läsionen>3cm indiziert. Eine maligne Entartung der PASH ist nicht beschrieben.
**Zusammenfassung** Die operative Entfernung einer PASH ist zumeist nicht notwendig. Da sich diese Läsion in der Bildgebung nicht spezifisch verhält (inhomogenes Drüsengewebe), ist eine bioptische Diagnosesicherung obligat. Eine operative Sanierung ist nur bei Grössenprogredienz oder Läsionen >3cm indiziert. Eine maligne Transformation der PASH ist nicht beschrieben.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P513 Simultane intakte intrauterine und intraovarielle Gravidität

**Autoren** Rossner A-M[1], Hilgers S[1], Barth L[1], Gabriel B[1]
**Institut** **1** St. Josefs Hospital, Wiesbaden, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718312


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

Die 31-jährige Patientin stellte sich mit rechtsseitigen krampfartigen Unterbauchschmerzen in der rechnerisch 11. Schwangerschaftswoche vor.
Die Schwangerschaft war im Rahmen einer Kinderwunschbehandlung mittels intrazytoplasmatischer Spermieninjektion und anschließendem Transfer von zwei Embryonen entstanden. Es handelte sich um die zweite Schwangerschaft nach vorangegangenem Spontanpartus nach Spontankonzeption mit einem anderen Partner.
Sonographisch zeigte sich ein dementsprechend zeitgerecht entwickelter Embryo intrauterin mit positiver Herzaktion sowie eine zeitgleich vorliegende Extrauteringravidität im rechten Adnexbereich in der sonographisch 9. Schwangerschaftswoche ohne Herzaktion. Diese konnte nicht klar vom Ovar abgegrenzt werden, sodass der Verdacht auf eine Ovargravidität vorlag.
An Vorerkrankungen war bei der Patientin eine Hypothyreose und Endometriose bekannt. Ebenso waren drei Laparoskopien bei benignen Adnexbefunden, unter anderem eine Adnexektomie links bei stielgedrehtem serösen Ovarialkystom, durchgeführt worden.
Es erfolgte bei progredienten Unterbauchschmerzen sowie dem Nachweis von freiem Liquid im Douglas-Raum die notfallmäßige Indikation zur Laparoskopie.
Intraoperativ zeigte sich wenig frisches Blut im Douglas, sowie eine ca. 3-4cm große livide verfärbte Gravidität des rechten Ovars. Diese wurde mittels bipolarer Versiegelungstechnik versucht abzutrennen. Es kam jedoch zu einer deutlich verstärkten Blutung aus der Ovarwundfläche, die aber nach Exzision der Extrauteringravidität mittels bipolarer Klemme gestillt werden konnte. Der intraoperative Blutverlust betrug ca. 500ml.
Histologisch erfolgte der Nachweis von dezidualisiertem Stroma, welches von intermediären Throphoblastenzellen invadiert wurde; Chrorionzotten sowie kernhaltige Erythrozyten ließen sich ebenfalls nachweisen. Ebenso zeigte sich ein 2,4 x 0,7 x 0,4cm großer Embryo, dessen obere und untere Extremitäten erkennbar ausgebildet waren.
Postoperativ zeigte sich die intrauterine Schwangerschaft intakt und zeitgerecht entwickelt, die Patientin konnte bei Wohlbefinden unsere Klinik verlassen.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P514 Singular brain metastasis from epithelial ovarian carcinoma – a case report

**Autoren** Ruf K[1], Markus A[2], Beat T[1]
**Institut** **1** Kantonsspital St. Gallen, Brustzentrum, St. Gallen, Schweiz; **2** Kantonsspital St. Gallen, Frauenklinik, St. Gallen, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718313
**Background** Epithelial ovarian carcinoma is the most common type of ovarian carcinoma, and the leading cause of female genital tract cancer-related deaths. However, brain metastasis of epithelial ovarian cancer is rare (1-2 %).
**Case** A 66-year old patient presented herself with progressive episodes of aphasia for 3 months. She told her doctors that she understands everything and knew what to answer but she could not pronounce her words properly (Broca's Aphasia). In her medical history she was diagnosed with epithelial ovarian cancer 22 months ago treated with neoadjuvant chemotherapy and surgical resection. A cat scan showed no evidence of systemic recurrence but a parietotemporal tumour on the left side matching her clinical symptoms. The patient was transferred to neurosurgical ward and the tumour was resected completely.
The tumour was classified morphologically and immunohistochemically as a metastasis of the known epithelial ovarian carcinoma. The tumour cells were positive for MNF 116, WT1 and estrogenic receptors. Following surgical resection she received stereotactic radiotherapy. In absence of systemic metastasis we renounced an additional chemotherapy. Four weeks after hospitalisation and radiotherapy she was able to pronounce her words slowly but properly.
**Conclusion** This is a rare case of a singular brain metastasis without evidence of systemic recurrence. Brain metastasis of ovarian epithelial cancer is reported in fewer than 600 cases in literature. Survival for patients with brain metastasis is generally poor; however, the literature on prognostics, survival, and treatment options for patients with epithelial ovarian cancer offers limited applicability to patients with only one metastasis.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P515 A non-Cowden syndrome associated giant hamartoma of the breast in a young breast cancer patient

**Autoren** Rumpf A-L[1], Mathiak M[2], Caliebe A[3], Schäfer F[4], van Mackelenbergh M[1], Bauerschlag D[1], Maass N[1], Heilmann T[1]
**Institut** **1** UKSH Kiel, Gynäkologie und Geburtshilfe, Kiel, Deutschland; **2** UKSH Kiel, Pathologie, Kiel, Deutschland; **3** UKSH Kiel, Humangenetik, Kiel, Deutschland; **4** UKSH Kiel, Brustzentrum, Kiel, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718314
A 36-year old young female presents with a giant hamartoma of the left breast. She suffered from an early breast cancer of the contralateral breast before, which was treated with breast conserving therapy, radiation, and endocrine therapy ever since.
A hamartoma itself does not classify as a marker for an increased relative risk for developing breast cancer. But importantly, there is an unveiled genetic pathology linking multiple or bilateral hamartomas to breast cancer: The PTEN hamartoma tumor syndrome (PHTS), which describes a mutation in the PTEN tumor suppressor gene, leading to a drastically increase in breast cancer lifetime risk of 67-85 % and development of hamartomas in different tissues of the body.
**Materials** Breast imaging and biopsy. Tumor resection. Utilization of literature. Genetic testing.
**Methods** Tumor resection was performed via a reduction mammoplasty utilizing a superomedial pedicle technique for the nipple areolar complex, including an inverted T-scar incision. The areola complex was preserved and reduced in adaption to the right breast.
A genetic testing for loss of PTEN was performed.
**Results** The hamartoma had a weight of 700gr with a size of 15cm and was resected in sano with a good cosmetic outcome. The genetic testing excluded a loss of PTEN function.
**Conclusion** Giant hamartomas should be removed to avoid long-range deformity of the breast.
The presence of a mammary hamartoma might indicate a genetic testing.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P516 Fallbericht: Schwangerschaft und Geburt bei Querschnittslähmung (QSL)

**Autoren** Schechter C[1], Stäritz F[1], Winkler J[1], Nitzsche K[1], Wimberger P[1], Birdir C[1]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Dresden, Dresden, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718315
**Zielsetzung** Die stationäre Aufnahme der 38-jährigen Patientin, IG 0P, in der 36+5. SWW, Tetraplegikerin mit Rollstuhlpflichtigkeit erfolgte in unserer Klinik zur Geburt ihres ersten Kindes zur Einleitung bei zunehmender maternaler Erschöpfung und erschwertem Handling bei Bauchumfangszunahme. Es zeigte sich sonographisch eine Beckenendlage bei zuvor bestehender Schädellage.
**Materialien, Methoden** Die Patientin wurde auf die präpartale Station aufgenommen und es erfolgten regelmäßige Lagekontrollen. Bei weiterhin bestehender BEL wurde die primäre Sectio caesarea in der 38+5 SSW aus Beckenendlage in Spinalanästhesie am 05.02.2020 durchgeführt. Das Kindsgewicht betrug 4080g und der Apgar 9-10-10.
**Zusammenfassung** Der postpartale Verlauf lief komplikationslos. Patientin konnte am 5. postoperativen Tag entlassen werden.
Am Universitätsklinikum Dresden kam es in den letzten 10 Jahren (2009-2019) zu 6 Entbindungen bei 5 Patientinnen mit QSL. Alle Patientinnen der letzten 10 Jahre der Universitätsfrauenklinik Dresden haben eine unfallbedingte, erworbene QSL

seit dem jungen reproduktionsfähigen Alter (Median 17 Jahre) und es vergingen im Durchschnitt 15 Jahre bis sie nach dem Ereignis schwanger wurden.
Der Altersdurchschnitt beträgt 33,2 Jahre. Es kam zu drei Spontangeburten (50 %), 2 Sectiones aufgrund von Quer- und Beckenendlage und einer primären Sectio auf Wunsch der Patientin wegen bestehender Querschnittssymptomatik. Bei der Beckenendlagenschnittentbindung handelte es sich zudem um eine Frühgeburtlichkeit in der 32+0. SSW aufgrund eines vorzeitigen Blasensprungs.
Das mediane Geburtsgewicht beträgt 3050g (2350g-3630g).
Es erfolgte eine Thromboseprophylaxe leitliniengerecht ab der 28. SSW bis 6 Wochen postpartal.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P517 Komplettremission von 10cm großen inguinalen Lymphknotenmetastasen eines rasch-progredienten metastasierten Endometriumkarzinoms unter Immuntherapie mit Pembrolizumab in Kombination mit Paclitaxel

**Autoren** Schlammerl K[1], Engler T[1], Kölle A[1], Kommoss S[1], Brucker SY[1], Hartkopf A[1]
**Institut 1** Universitätsfrauenklinik Tübingen, Department für Frauengesundheit, Tübingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718316
**Hintergrund** Der Immun-Checkpoint-Inhibitor Pembrolizumab ist ein PD-1 Antikörper, der die körpereigene anti-Tumor-Immunantwort reaktiviert. Pembrolizumab ist unter anderem zur Behandlung von fortgeschrittenen soliden Tumoren mit hoher Mikrosatelliteninstabilität (MSI-high) durch die FDA zugelassen.
**Klinischer Verlauf** Die Vorstellung der 72-jährigen Patientin erfolgte mit primär lymphogen (inguinal) metastasiertem Endometriumkarzinom, FIGO IVb. Unter dem initialen Verdacht eines endometrioiden Ovarialkarzinom war zunächst eine primäre Chemotherapie mit Carboplatin/Paclitaxel und anschließend die Längsschnittlaparotomie mit makroskopischer R0-Resektion erfolgt. Vier Monate postoperativ zeigte sich CT-morphologisch eine lymphogene, peritoneale, pulmonale und hepatische Metastasierung, sowie klinisch inguinal beidseits ca. 8 cm große sicht- und tastbare Lymphknotenmetastasen. Daher Beginn mit pegyliertem liposomalem Doxorubicin. Nach sechs Zyklen erneut deutlicher CT-morphologischer und klinischer Progress (mittlerweile ca. 10 cm große exulzerierte inguinale Lymphknotenmetastasen bds.). Unter der nachfolgenden palliativen Chemotherapie mit Topotecan wiederum deutlicher Progress. Bei hoher Mikrosatelliteninstabilität des Tumors Beginn eines individuellen Heilversuches mit Pembrolizumab in Kombination mit Paclitaxel. Bereits nach 8 Wochen waren die inguinalen Lymphknotenmetastasen klinisch fast vollständig regredient. CT-morphologisch waren ebenfalls nur noch narbige Veränderungen nachweisbar. Auch die viszeralen Metastasen zeigten ein deutliches Therapieansprechen.
**Diskussion** In Phase 1/2 Studien zeigen sich bei der Behandlung des fortgeschrittenen Endometriumkarzinoms mit Immuncheckpoint-Inhibitoren vielversprechende Ansprechraten. Da beim Endometriumkarzinom in ca. 20 % der Fälle eine Mikrosatelliten-Instabilität vorkommt, ist in fortgeschrittenen Stadien, insbesondere bei Vorliegen einer solchen, die Immuntherapie eine vielversprechende Option.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P518 Case Report: Konservatives Management einer Mesenterialstieldrehung in der Schwangerschaft

**Autoren** Seidel V[1], Theilig D[2], Koch C[1], Nonnenmacher A[1], Henrich W[1]
**Institut 1** Charité Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Geburtsmedizin, Berlin, Deutschland; **2** Charité Universitätsmedizin Berlin, Klinik für Radiologie, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718317
**Zielsetzung und Hintergrund** Wir stellen das Management und exemplarische MRT-Bilder einer mesenterialen Stieldrehung in der Schwangerschaft vor.
**Fall** Die 29-jährige Erstgravida stellte sich in der 33. Schwangerschaftswoche mit seit fünf Wochen bestehendem intermittierenden Erbrechen und Druckschmerz im rechten Oberbauch vor. Laborchemisch zeigte sich eine über 10-fache Erhöhung der Transaminasen und eine 20-fache CRP-Erhöhung. In der MRT zeigte sich eine mesenteriale Stieldrehung mit Stenosierung im Bereich des proximalen Jejunums und konsekutiver Dilatation des vorgeschalteten Duodenums und des Magens. Die zugrunde liegende Ursache war vermutlich eine anlagebedingte Malrotation des Intestinums bei intraperitonealer Lage der Pars horizontalis des Duodenums. Ferner zeigte sich basale Infiltrate im rechten Mittellappen, die auf eine Pneumonie hindeuteten. Unter flüssiger Kost und antibiotischer Therapie waren die Entzündungswerte und Transaminasen rückläufig und die Schwangerschaft konnte zunächst prolongiert werden. Bei erneut auftretenden Symptomen in der 35. Schwangerschaftswoche erfolgte die Entbindung per primärer Sectio. Es wurde ein lebensfrisches Mädchen mit einem Geburtsgewicht von 1955 g (10. Perzentile) geboren. Die postpartale Kontrollsonographie des Abdomens der Mutter war unauffällig, sodass in interdisziplinärer Entscheidungsfindung mit den Kollegen der Viszeralchirurgie ein konservatives Vorgehen vereinbart wurde. Die Patientin konnte 12 Tage postpartal beschwerdefrei entlassen werden.
**Zusammenfassung** Die mesenteriale Stieldrehung ist eine seltene Differentialdiagnose bei abdominellen Beschwerden. Während ein solches Krankheitsbild im Erwachsenenalter außerhalb der Schwangerschaft üblicherweise chirurgisch behandelt wird, zeigen wir ein erfolgreiches konservatives Management in der Schwangerschaft.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P519 Maternales Mirror-Syndrom bei fetalem Hydrops fetalis nach konnataler CMV-Infektion

**Autoren** Simon C[1], Büchel J[1], Delius M[1], Alba-Alejandre I[1], Eisenmann P[1], Schönfeld M[1], Vilsmaier T[1], Mahner S[1], Jückstock J[1]
**Institut 1** Ludwig-Maximilians-Universität München, Frauenklinik Innenstadt, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718318
**Einleitung** Bei einer 20-jährigen G1P0 wurde mit 22 SSW eine CMV-Serokonversion festgestellt (Infektionszeitpunkt ca. 16. SSW), und mit 26+5 SSW durch Amniozentese die konnatale CMV-Infektion bestätigt. Im Verlauf zeigte sich ein fetaler Hydrops mit massivem Aszites, diskretem Perikarderguss, desweiteren eine Kardiomegalie und ein Polyhydramnion. Die Patientin erhielt Valaciclovir im off-label use. Bei vaginaler Blutung wurde in 28+2 und 28+3 SSW eine RDS-Prophylaxe durchgeführt. In 28+5 SSW entwickelte die Patientin zunehmende Dyspnoe und Ödeme.
**Methoden** In der körperlichen Untersuchung zeigten sich massive Ödeme und ein arterieller Hypertonus. Laborchemisch bestand ein akutes Nierenversagen. Blutbild und Leberwerte waren unauffällig.
**Ergebnis** Bei V.a. schweres maternales Mirror-Syndrom wurde die Indikation zur zügigen Entbindung mittels Sectio caesarea gestellt. Postoperativ wurde die Mutter intensivmedizinisch betreut, der Blutdruck konnte mittels Urapidil-Perfusor eingestellt und die Nierenfunktion durch intensivierte diuretische Therapie stabilisiert werden. Das Kind wurde bei CMV-bedingtem Hydrops fetalis und Frühgeburtlichkeit ebenfalls intensivmedizinisch betreut.
**Zusammenfassung/Diskussion** Bei konnataler CMV-Infektion entwickelte sich ein Hydrops fetalis und in der Folge ein maternales Mirror-Syndrom. Hierbei handelt es sich um ein sehr seltenes Krankheitsbild, bei dem im Rahmen eines fetalen Hydrops mütterliche Ödeme, arterieller Hypertonus und Proteinurie auftreten können. Ätiologisch unterscheidet sich das Mirror-Syndrom trotz der ähnlichen Symptomatik eindeutig von der Präeklampsie. Derzeit gibt es keine kausale Therapie außer die Entbindung. Postpartal sind die mütterlichen Symptome in der Regel rasch regredient. Die kindliche Prognose hängt maßgeblich von der Frühgeburtlichkeit und der Ursache für den Hydrops ab.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P520 Fulminantes postpartales HELLP-Syndrom

**Autoren** Snoeck V[1], Kunze M[1], Juhasz-Böss I[1], Markfeld-Erol F[1]
**Institut** 1 Uniklinik Freiburg, Klinik für Frauenheilkunde, Freiburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718319

Das Akronym „HELLP" steht für Hämolyse, erhöhte Leberenzyme und Thrombozytopenie. Ein Drittel der Fälle tritt es erst postpartal auf. Die Mortalität beträgt zwischen 1 und 25 %. Das HELLP-Syndrom ist eine Multiorganerkrankung, wobei bei 45 % schwere Komplikationen auftreten. Wir präsentieren drei Fälle von postpartalem HELLP-Syndrom mit schwerwiegenden zerebralen Komplikationen.

Fall 1: 33-jährige V/VI, Z.n. komplikationsloser Spontangeburt extern. Zuhause erlitt die Patientin einen Krampfanfall. Sofortiger Transport zum Krankenhaus. Im CT zeigte sich eine Hirnblutung mit beginnender Einklemmung. Luftgebundene Verlegung in die Uniklinik Freiburg. Hier wurde eine Ventrikeldrainage und ICP-Sonde angelegt. Am Folgetag Hirntodfeststellung.

Fall 2: 32-Jährige I/0 in Terminnähe. Bei Geburtsstillstand wurde extern eine sekundäre Sectio durchgeführt. Postpartal entwickelte die Patientin eine Vigilanzminderung, sodass die Patientin mit V.a. intrazerebrale Massenblutung in die Uniklinik Freiburg verlegt wurde. Hier notfallmäßige Kraniotomie. Im Verlauf Exitus letalis durch Hirnstammeinklemmung.

Fall 3: 33-jährige II/0, mit MC/DA Gemini, stationäre Observatio bei milder Präeklampsie. In der 34+4 SSW wurde die eilige sekundäre Sectio aufgrund eines Blasensprungs und Beckenendlage von Geminus I durchgeführt. Am Folgetag zeigte sich laborchemisch das Vollbild eines fulminanten HELLP-Syndroms. Bei progredienter Vigilanzminderung wurde ein cCT durchgeführt. Es zeigte sich ein subdurales Hämatom mit Mittellinienverlagerung und eine atypische intrazerebrale Blutung. Nach einer notfallmäßigen Hemikranektomie gestaltete sich der postoperative Verlauf erfreulich und die Patientin konnte zügig in die Neurorehabilitation verlegt werden. Aktuell zeigt die Patientin, bis auf leichte kognitive Störungen, keine neurologischen Defizite mehr.

**Fazit** Ort und Zeitfaktor können einen erheblichen Einfluss auf das maternale Outcome beim fulminanten HELLP haben.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P521 Fallbericht einer 31-jährigen GII/PI Gravida mit fetaler Aortenbogenhypoplasie und Aortenisthmusstenose

**Autoren** Sommer S[1], Decker Y[1], Oberhoffer R[2], Grab D[1], Scholz C[1], Kraft K[1]
**Institut** 1 München Klinik Harlaching, Frauenklinik, München, Deutschland; 2 Technische Universität München, Präventive Pädiatrie, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718320

Eine 31-jährige GII/PI Gravida stellte sich in der 32+5 SSW mit fetaler Aortenbogenhypoplasie und Aortenisthmusstenose vor. Sonographisch zeigte sich eine zeitgerechte Einlingsschwangerschaft. In der 35+4 SSW konnten wir eine zeitgerechte Entwicklung bei stabilem Herzfehler und unauffälligen fetalen Dopplern diagnostizieren. Nach perinatologischer Geburtsplanung konnte der Spontanpartus mit 38+6 SSW mit guten APGAR und pH Werten erreicht werden. Nach medikamentösem Offenhalten des Duktus erfolgte die komplikationslose Resektion der Aortenisthmusstenose mit End-zu-End Anastomose.

**Schlussfolgerung** Die Aortenisthmusstenose ist bei ca. 5 % aller Lebendgeborenen mit kongenitalem Herzfehler zu finden (Faschingbauer F. et al., 2011). Gehäuft tritt sie mit weiteren interkardialen Auffälligkeiten auf und ist in bis zu 25 % mit Chromosomenaberrationen z.B. dem Turner-Syndrom assoziiert (Faschingbauer F. et al., 2011). Die Stenose ist pränatal in der Ultraschalldiagnostik schwer darstellbar. Bei guter perinatologischer Kooperation insbesondere zwischen neonataler Kardiologie und Geburtsmedizin ist sowohl der Spontanpartus als auch eine günstige neonatale Prognose möglich. Die weitere Prognose ist nach erfolgreicher kardiochirurgischer Operation, bis auf das Risiko einer Re-Stenosierung und der Entwicklung eines arteriellen Hypertonus, gut (Faschingbauer F. et al., 2011).

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P522 Rezeptorswitch unter endokriner Therapie bei primär ossär metastasiertem Mammakarzinom – Ein Fallbericht

**Autoren** Stotz L[1], Ellenberger N[1], Hayo C[1], Findeklee S[1], Zimmermann J[1], Hamza A[1], Leingartner A[1], Solomayer E-F[1], Radosa J[1]
**Institut** 1 Universitätsklinikum Saarland, Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Homburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718321

**Einleitung** Hormon- und HER2neu-Rezeptorstatus gelten als prognostische Marker und Therapieangriffspunkte beim Mammakarzinom. Veränderungen bezüglich der Rezeptoren bei einem Rezidiv oder Metastasen sind daher von Bedeutung und treten in ca. 18 Prozent der Fälle auf (1).

**Fallvorstellung** Wir berichten über eine 41-jährige Patientin mit einem primär ossär metastasierten, niedrig differenzierten Hormonrezeptorpositiven, HER2-neu negativen NST Mammakarzinom (ER 8/12, PR 6/12, Ki67 30 %, Her2neu 2+, FISH negativ). Die Diagnose erfolgte als Zufallsdiagnose im Rahmen einer MRT Untersuchung aufgrund Lumboischalgien. Hier zeigte sich eine diffuse ossäre Metastasierung ohne Organfiliae. In der Mammasonographie zeigte sich ein 2,4 cm großer Tumor, sowie Nodalpositivität.

Die frakturgefährdeten Wirbelkörper wurden primär orthopädisch durch dorsale Stabilisierung der BWK7 - LWK2 versorgt mit anschließender Radiatio mit einer Gesamtreferenzdosis von 30 Gy à 3 Gy.

Parallel wurde eine systemische Therapie mit Palbociclib 125 mg, Goserelin 3,6 mg q4w, Fulvestrant 500 mg q4w und Denosumab 120 mg q4w initiiert.

18 Monate nach Therapiebeginn zeigte sich eine Größenprogredienz des vorbekannten Lokalbefundes und ein neu aufgetretener mammärer Herdbefund. Die histologische Sicherung ergab ein mittelgradig differenziertes Hormonrezeptor positives, nun HER2neu positives Zweitkarzinom (ER 6/12 PR 0/12 ki67 10 % Her2 positiv). Die Umfelddiagnostik zeigte weiterhin ein stable disease.

Daraufhin erfolgte die Therapieumstellung auf Paclitaxel 80 mg/m$^2$ q1w und Trastuzumab 6 mg/kg und Pertuzumab 420 mg/kg q3w, worunter sich aktuell nach 12 Zyklen Paclitaxel eine partielle Remission beider Herde und ein weiterhin stabiler Befund der ossären Metastasen zeigt.

**Schlussfolgerung** Dieser Fall verdeutlicht, die Bedeutung der histologischen Sicherung von Metastasen und neuaufgetretenen Herdbefunden auf Grund der potentiellen therapeutischen Implikation.

**Interessenkonflikt** Lisa Stotz: Roche, Astra Zeneca, Pfizer, Amgen, Celgene, Tesaro, Storz, Erbe, Gedeon Richter, Eisai, Medac, MSD Teva, Ethicon Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P523 Schwangerschaft nach Hemisphärotomie bei Rasmussen Enzephalitis - ein Fallbericht

**Autoren** Tascon-Padron L[1], Weber E[1], Keil V[2], Gembruch U[1], Merz WM[1]
**Institut** 1 Universitätsklinikum Bonn, Abteilung für Geburtshilfe und Pränatale Medizin, Bonn, Deutschland; 2 Universitätsklinium Bonn, Radiologische Klinik, Bonn, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718322

**Zielsetzung** Die Rasmussen Enzephalitis (RE) ist eine extrem seltene neurologische Erkrankung unklarer Ätiologie, die sich im Kindesalter durch epileptische Anfälle manifestiert. Bei Versagen der konservativen Therapie (Antiepileptika, Immunsuppressiva) verbleibt die Hemisphärotomie einzige Therapieoption.

**Material und Methoden** Wir berichten über Schwangerschaft und Geburt einer Patientin 13 Jahre nach linksseitiger Hemisphärotomie bei RE.

**Ergebnisse** Die 19-jährige G1P0 stellte sich in der 24. SSW zur Mitbetreuung vor. Als Spätfolgen der Erkrankung bzw. Therapie bestanden eine rechtsseitige armbetonte Spastik, Kephalgien, Schwindel und visuelle Symptome. Ein

primärer Hyperaldosteronismus war im 17. Lebensjahr diagnostiziert worden. Im weiteren Schwangerschaftsverlauf trat eine sukzessive Verschlechterung der Symptome ein. Zum Ausschluss einer hypertensiven Schwangerschaftserkrankung waren serielle Untersuchungen (Labor, MRT, siehe Abbildung) und Mitbeurteilungen verwandter Fachdisziplinen (HNO, Epileptologie, Kardiologie) erforderlich. Letztlich wurde bei Blutdruckeskalation und Hyperreflexie sowie pathologischen fetalen Blutflussmustern die primäre Sectio caesarea in 33+1 SSW durchgeführt (Mädchen, 1750g, 25. Perzentile, Apgar 7/8/9, pH art. 7,33). Postpartal war die Symptomatik regredient.

**Zusammenfassung** Die Seltenheit und Komplexität der Grunderkrankung und der Therapiefolgen stellten eine Herausforderung für die Beurteilung des maternalen Zustands und der geburtshilflichen Differentialdiagnosen dar. Ein Zusammenhang zwischen RE und Hyperaldosteronismus ist bisher nicht beschrieben. Eine interdisziplinäre Betreuung an einem Zentrum ist unabdingbar.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P524 Hyperreactio lutealis und deren Ursachen – ein Fallbericht

**Autoren** Tauscher A[1], Langer E[1], Dornhöfer N[2], Stepan H[1]
**Institut** **1** Abteilung für Geburtsmedizin Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland; **2** Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718323

Die Vorstellung der 29 jährigen II Gravida I Para erfolgte erstmals in der 16+3 Schwangerschaftswoche zur Mitbeurteilung bei Adnextumoren beidseits. Es zeigten sich zwei große multizystische Befunde beidseits (links 8,2x11,2cm; rechts 9,4x13,4cm), welche kranial bis an den Leberunterrand reichten, das gesamte Retroperitoneum ausfüllten und medial konfluierten. Am ehesten bestand der Verdacht auf Hyperreactio lutealis. Laborchemisch zeigte sich sowohl ein hohes ß HCG, als auch erhöhte Testosteron und Androstendionwerte. Zum Ausschluss eines Borderlinetumors erfolgte die Bestimmung der Tumormarker und es wurde eine MRT Untersuchung veranlasst. Die Tumormarker waren unauffällig, der MRT Befund war mit Thekaluteinzysten vereinbar. Sonografisch fiel ein wachstumsretardierter Fet mit multiplen Fehlbildungen (Omphalozele, Fallot´sche Tetralogie, Spina bifida und Hirnfehlbildung). Bei hypervolämer und zystisch veränderter Plazenta bestand der V.a. eine Triploidie, welche zytogenetisch per ACT gesichert wurde (Karyotyp 69 XXY). Es erfolgte die Schwangerschaftsbeendigung. In der Histologie der Plazenta bestand kein Hinweis auf eine Blasenmole. In der laborchemischen und sonografischen Verlaufskontrolle waren sowohl die ß HCG Werte als auch die Zysten in der Größe deutlich regredient.

Die Hyperreactio lutealis ist durch oft sehr große bilateral multizystisch veränderte Ovarien charakterisiert. Ursächlich scheint eine erhöhte Sensitivität der Ovarien auf ß HCG zu sein. Thekaluteinzysten entwickeln sich bei ovarieller Überstimulation, Mehrlingsschwangerschaften, Blasenmolen (bis zu 50 %), Triploidien oder auch sporadisch im 3.Trimenon. Die Zysten bilden sich nach Abfall des ß HCG Spiegels spontan zurück. Um unnötoge Interventionen zu vermeiden, sollte bei o.g. Befundkonstellationen im Zusammenhang mit multizystischen Ovarien in der Schwangerschaft die Hyperreactio lutealis als Differentialdiagnose stets präsent sein.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P525 Angiomyofibroblastom der Vulva – eine seltene Diagnose Ein Fallbericht

**Autoren** Torka S[1], Canzler U[1], Meisel C[1], Forberger A[2], Wimberger P[1]
**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe der Technischen Universität Dresden, Dresden, Deutschland; **2** Institut für Pathologie der Technischen Universität Dresden, Dresden, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718324

**Hintergrund** Angiomyofibroblastome (AMFB) sind seltene mesenchymale Tumoren des unteren weiblichen Genitaltraktes. Die Mehrzahl dieser Tumoren wurde im Bereich der Vulva beschrieben. AMFB gelten als benigne und treten typischerweise bei Frauen im mittleren Alter auf.

**Material und Methoden** Es erfolgt die Vorstellung eines seltenen Falles eines AMFB der Vulva mit Darstellung der Untersuchungsbefunde in Abgrenzung zur Differentialdiagnose des Angiomyxoms.

**Fallbericht** Die 49-jährige Patientin stellte sich mit einer prall elastischen Schwellung des rechten Labium majus vor. Diese lag subkutan, war gut abgrenzbar und verschieblich. Die Schwellung bestand bereits seit 3 Jahren und war langsam größenprogredient. Die darüberliegende Haut war unversehrt ohne Ulzerationen. Sonografisch war eine echoarme, glatt begrenzte und wenig vaskularisierte Raumforderung von 4 x 1,5 x 2,8 cm darstellbar.

Der Tumor wurde in toto reseziert. Makroskopisch handelte es sich um ein umhülltes, gut abgrenzbares Gewebsstück. Histopathologisch wurde ein AMFB diagnostiziert.

Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos. Bis zum heutigen Zeitpunkt ist die Patientin rezidivfrei.

**Schlussfolgerung** Bei langsam wachsenden, gut abgrenzbaren und sonografisch eher homogenen Tumoren der Vulva sollte man an die Möglichkeit eines selten auftretenden AMFB denken. Wichtig ist die histopathologische Abgrenzung zum lokal aggressiven Angiomyxom.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P526 Akute lymphoblastische Leukämie – eine extrem seltene Differentialdiagnose bei Anämie in der Schwangerschaft

**Autoren** Torka S[1], Winkler J[1], Trautmann-Grill K[2], Wimberger P[1], Birdir C[1]
**Institut** **1** Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe der Technischen Universität Dresden, Dresden, Deutschland; **2** Medizinische Klinik und Poliklinik I der Technischen Universität Dresden, Dresden, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718325

**Hintergrund** Die Prävalenz der Anämie in der Schwangerschaft beträgt zwischen 5,4 % in Industrieländern und 80 % in Entwicklungsländern. 75 % der Anämien in der Schwangerschaft sind durch Eisenmangel bedingt.

Akute lymphoblastische Leukämien (ALL) stellen eine Differentialdiagnose dar.

**Material und Methode** Es erfolgt die Vorstellung eines extrem seltenen Falles einer im dritten Schwangerschaftstrimenon diagnostizierten ALL.

**Fallbericht** Die 28-jährige Patientin (I. Gravida) wurde in der 33+1. SSW. mit einer symptomatischen Anämie (Hb 5,0mml/l, Hkt 0,22 %) zur weiteren Abklärung eingewiesen. Sonographisch zeigte sich ein SGA-Fet mit normalen Dopplerwerten und unauffälligem Kardiotokogramm.

12 Jahre zuvor erkrankte die Patientin an einem Osteosarkom des Kiefers, welches zunächst reseziert und anschließend chemotherapeutisch behandelt wurde.

Laborchemisch zeigte sich eine hyporegenerative (Retikulozyten 9,1Gpt/l), normochrome, normozytäre Anämie mit hochgradiger Hämolyse (LDH 5,37µmol/s*l, Haptoglobin < 0,1g/l), während Thrombozyten und Leukozyten normwertig waren. Ferritin (254,4µg/l) und Transferrinsättigung (55,3 %) waren erhöht. Der Coombs-Test war negativ. Im Differentialblutbild zeigten sich 23 % Blasten. Mittels Durchflusszytometrie konnte aus dem peripheren Blut eine common-B-ALL diagnostiziert werden. Zur Komplettierung der Diagnostik erfolgte eine Knochenmarkspunktion. Interdisiziplinär entschieden sich Hämatologen, Gynäkologen und Neonatologen für eine vorzeitige Entbindung nach Abschluss der ANS-Prophylaxe. Die Patientin wurde nach Wehen induktion mit Misoprostol in der 34+1. SSW ein gesundes Frühgeborenes per Spontanpartus (1950g, Apgar 8-9-9) entbunden. Anschließend wurde die Vorphasetherapie mit Dexamethason weitergeführt und eine Chemotherapie im Rahmen der GMALL-Studie begonnen. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Artikels befindet sich die Patientin unter laufender Therapie.


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

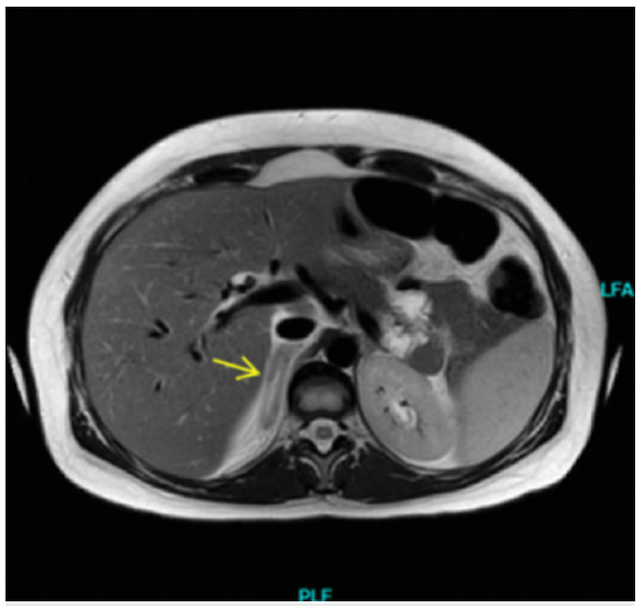
**Schlussfolgerung** Bei vorhandener Anämie in der Schwangerschaft und unzureichendem Anstieg des Hämoglobinwertes nach oraler Eisensubstitution sollten Differentialdiagnosen in Betracht gezogen und abgeklärt werden.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P527 Schwere Wundheilungsstörung nach Marsupialisation bei Immundefekt nach Rituximab

**Autoren** Trapp E[1], Laky R[1], Bramreiter V[1], Hochstätter R[1], Pfniß I[1], Taumberger N[1], Pristauz-Telsnigg G[1], Bader A[1], Tamussino K[1]
**Institut** 1 Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe; Medizinische Universität Graz, Graz, Österreich
**DOI** 10.1055/s-0040-1718326
**Zielsetzung** Rituximab ist ein chimerer CD-20 Antikörper,der therapeutisch bei Autoimmunerkrankungen eingesetzt wird. Obwohl Daten akkumulieren, dass Rituximab zur symptomatischen Hypogammaglobulinämie führt, ist ein Immunmonitoring nicht etabliert.
**Material/Fallbericht** Die 22-jährige Patientin stellte sich Oktober 2018 mit Bartholini-Pseudoabszess vor.
Bei Neuromyelitis optica wurde seit 2014 mit Rituximab therapiert.
Die Masupialisation erfolgte komplikationslos. Zwei Tage später zeigte sich ein progredienter, entzündlicher Befund, sodass eine Re-Marsupialisation durchgeführt wurde.
Damit konnte keine Befundkontrolle erzielt werden. Im mikrobiologischen Befund zeigte sich lediglich E.coli im Wundgebiet, die entsprechende Antibiose erzielte keine Besserung. Im postoperativen Verlauf stellte sich ein auf die Vulva übergreifender Wundinfekt mit begleitender narkotisierender Fasciitis ein. Es erfolgte die notfallmäßige Hemivulvektomie, im Zuge des Eingriffs wurden zwei ulzeröse Perforationsstellen zum Rectum entdeckt. Multiple Nekrektomien, die Anlage einer Descendostomas und Intensivbetreuung waren nötig.
Entsprechend des zur selben Zeit veröffentlichen Rote-Hand-Briefs zur Rituximab-basierten symptomatischen Hypogammaglobulinämie, wurde eine Serumeiweißelektrophorese durchgeführt, diese ergab eine schwere Hypogammaglobulinämie.
Eine Substitution der Immunglobulinfraktion erfolgte am selben Tag. Darunter besserte sich das Befinden der Patientin.
Bei bis heute ausgeprägtem sekundärem Immundefekt kam es im weiteren Verlauf zu multiplen schweren Infektionen.
**Ergebnis** Barmettler et al. beschreiben in einer Kohorte von 8633 mit Rituximab behandelten Patienten schwere Infektanfälligkeit, die zu einem reduzierten Überleben der Behandelten führte. 4,5 % (201) erhielten bei schwerer Hypogammaglobulinämie eine Substitutionstherapie, hierbei war eine höhere kumulative Immunglobulintherapie mit einer deutlichen Risikoreduktion für schwere Infektionen vergesellschaftet.
**Zusammenfassung** Therapeutisch ist eine regelmäßige und langfristige Immunglobulinsubstitution der Patientin erforderlich.
Ein Immunmonitoring mittels Serumeiweißelektrophorese vor und nach Rituximab-Therapie kann solche schweren symptomatischen Verläufe abmildern.
**Interessenkonflikt** Elisabeth Trapp: Reiseunterstützung und Fortbildungsfinanzierung: Roche, Novartis, AstraZeneca Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P528 Nebenniereninfarkt in der Spätschwangerschaft – eine differentialdiagnostische Herausforderung

**Autoren** Tschürtz N[1], Kupczyk P[2], Pulvermacher C[1], Gembruch U[1], Merz WM[1]
**Institut** 1 Universitätsklinikum Bonn, Zentrum für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Abteilung für Geburtshilfe und Pränatale Medizin, Bonn, Deutschland; 2 Universitätsklinikum Bonn, Radiologische Klinik, Bonn, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718327
**Zielsetzung** Die Differentialdiagnose akuter Abdominalbeschwerden in der Spätschwangerschaft umfasst neben schwangerschafts-spezifischen auch interkurrente internistisch-chirurgische Diagnosen. Eine korrekte Diagnosestellung ist für die Festlegung des weiteren Vorgehens essentiell.
**Material und Methoden** Wir berichten über zwei Frauen mit akutem Nebenniereninfarkt in der Spätschwangerschaft.
**Ergebnisse** Fall 1: 31Jahre, G3P1, 35. SSW. Fall 2: 28 Jahre, G4P3, 33. SSW.
Die Symptomatik bestand in beiden Fällen aus akuten, stärksten, kolikartigen Abdominalschmerzen im rechten oberen Quadrant/rechte Flanke. Nach Ausschluss schwangerschaftsspezifischer und -assoziierter Erkrankungen sowie Ultraschall wurde die Diagnose eines rechtsseitigen Nebenniereninfarkts mittels MRT gestellt (siehe Abbildung). Die Therapie bestand neben einer hochdosierten Analgesie in einer therapeutischen Antikoagulation sowie Antiaggregation, mit rascher Besserung der Symptomatik. Eine Nebennieren-insuffizienz wurde mittels Hormonanalysen ausgeschlossen.
Unsere Literaturrecherche ergab 11 Fälle. Allen gemeinsam war die eindrückliche Symptomatik. Da die Bildgebung keine Unterscheidung zwischen Ischämie und Hämorrhagie erlaubt, wurden unterschiedliche Therapien angewandt. Eine Schwangerschaftsprolongation war zumeist möglich. In einigen Fällen kam es zu einer postischämischen Nebennieren-atrophie, eine Nebenniereninsuffizienz wurde nicht beschrieben.
**Zusammenfassung** Ein Nebenniereninfarkt ist ein seltenes Krankheitsbild, das aufgrund der schwangerschafts-assoziierten Hyperkoagulabilität typischerweise in der Spätschwangerschaft auftritt. Die Diagnosestellung ist mittels MRT möglich. Aufgrund der geringen Fallzahl gibt es keine evidenzbasierten Therapieempfehlungen. Eine Nebenniereninsuffizienz ist nicht zu erwarten.
**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.



Nebenniereninfarkt rechts.

## P529 Adapted adjuvant TC chemotherapy in primary tubal cancer after renal transplantation and chronic hepatitis C infection – a case report

**Autoren** Ugocsai P[1], Teoman A[1], Gennari P[1], Ignatov A[1], Ortmann O[1], Seitz S[1]
**Institut** 1 Universität Regensburg, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Regensburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718328
**Introduction** Application of a platinum-based chemotherapy in patients with impaired renal function or taxanes in case of liver disorders is challenging.

Strategies suggested to apply platinum at GFR< 15ml/min include dose reduction with subsequent dialysis. Considering taxanes close monitoring of liver function with temporary discontinuation and subsequent dose reduction is suggested.

**Case report** 74-year old patient with impaired renal function and chronic hepatitis C infection with the clinical picture of ovarian cancer. Exploratory laparotomy confirmed a primary high-grade serous fallopian tube cancer, FIGO IIIb, with the operative achievement of a macroscopic disease-free status. Adjuvant chemotherapy was adapted to the impaired renal function and hepatic status: paclitaxel 140mg/m$^2$ followed by carboplatin 125mg/m$^2$ after 48 hours with subsequent dialysis after 20 hours.

**Oncological course and outcome** Hematotoxicity with anemia and thrombocytopenia, without leukopenia appeared after 3 cycles. Anemia was treated with regular blood transfusions during dialysis. The treatment was discontinued after 5 cycles due to severe thrombocytopenia. Relapse occurred after 10 months. 2$^{nd}$ line treatment was initiated with liposomal doxorubicin in monotherapy, which was discontinued after 3 cycles due to a severe thrombocytopenia and disease progression, followed by best supportive care.

**Discussion** In case of combined renal and hepatic impairment we suggest during a combined TC treatment taxanes in reduced dose and the time-delayed application of carboplatin along with a hemato-nephroprotective dialysis within 24 hours. According to the observed hematological toxicity of TC, apart from transfusion of red blood cells, the continuous application of thrombopoietin during the cytotoxic treatment should be considered.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P530 Erstmanifestation eines metastasierten kolorektalen Adenokarzinoms in graviditate durch große solitäre Krukenbergmetastase

**Autoren** Uhde M[1], Schochter F[1], deGregorio N[1], Reister F[1], Janni W[1], deGregorio A[1]

**Institut 1** Unifrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718329

**Einleitung** Malignome in der Schwangerschaft sind mit einer Inzidenz von etwa 1:1000 beschrieben, hierbei stellen sowohl ovarielle als auch kolorektale Karzinome einen extrem geringen Prozentsatz dar und sind nicht einmal unter den fünf häufigsten Entitäten zu finden.

**Fallvorstellung** 39jährige IVG IIP stellte sich erstmals in der Kreißsaalambulanz in 30+3 SSW mit progredienten Unterbauchbeschwerden bei bekannter Ovarialzyste vor, geburtshilfliche Ursachen der Beschwerden konnten ausgeschlossen werden. Die Zyste zeigte sich sonographisch zur Voruntersuchung (7x9cm) größenprogredient mit 9x15cm, malignitätsverdächtig, aber nicht ovarialkarzinomtypisch. Im MRT weiterhin Malignitätsverdacht, sodass eine Lungenreifeinduktion verabreicht wurde und in 32+3 SSW geplant die Sectio kombiniert mit einer zytoreduktiven Staginglaparotomie unter der Verdachtsdiagnose eines primären Ovarialneoplasmas durchgeführt wurde. Im Schnellschnitt Diagnose eines Adenokarzinoms im linken Ovar, sodass die Operation in ovarialkarzinomtypischer Weise (Hysterektomie, Adnexektomie beidseits, Appendektomie, Omentektomie, pelvine und paraaortale Lymphonodektomie) fortgesetzt wurde. Zudem zeigte sich palpatorisch ein relativ kleiner Sigmabefund, der mittels Sigmaresektion und End-zu-End-Anastomose entfernt wurde. Histologisch war dieser schlussendlich als Primarius zu werten, sodass die Patientin nach komplikationslosem Heilungsverlauf unter der Tumorformel pT4a, pN2a(4/83), pM1a(Ovar) eine adjuvante Chemotherapie nach FOLFOX erhielt. Anamnestisch waren bis auf eine zunehmende Obstipationsneigung zuvor niemals Dyschezie, Hämatochezie, B-Symptomatik oder sonstige für ein kolorektales Malignom sprechende Symptome aufgetreten.

**Diskussion** In unserem Fall war die Metastase deutlich größer als der Primarius gewesen. Auch in graviditate müssen differentialdiagnostisch seltene maligne Entitäten in Betracht gezogen werden. Die Diagnostik wird durch veränderte anatomische Verhältnisse, Abweichen von klassischer Symptomatik und/oder atypischen Metastasierungswegen erschwert. Zudem besteht die Gefahr, aufgrund der Schwangerschaft weiterführende Diagnostik zu spät oder gar nicht einzusetzen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P531 Diagnostik und Behandlung eines Brust-Implantat-assoziierten anaplastischen Lymphoms – ein Case Report

**Autoren** Van Aken C[1], Riecke K[1], Müller V[1], Schmalfeldt B[1], Seiffert K[1], Witzel I[1]

**Institut 1** Klinik und Poliklinik für Gynäkologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718330

**Hintergrund** Die Vorstellung einer 53-jährigen Patientin erfolgte zur Mitbetreuung bei einer seit 11/2018 bestehender Lymphknotenschwellung rechts axillär bei einliegenden texturierten Silikonimplantaten (seit 2011). Eine externe Mammadiagnostik ergab einen unauffälligen Befund. Bei weiterbestehender axillärer Lymphadenopathie erfolgte erst 6 Monate später eine CT-Untersuchung von Hals/Thorax und Abdomen, in der sich eine axilläre und infraklaviculäre Lymphadenopathie rechts und ein neuaufgetretenes Serom von 1cm um das rechte Implantat darstellte. Es erfolgte eine Lymphknotenbiopsie mit Nachweis eines CD30-positiven, ALK-negativen Brustimplantat-assoziierten anaplastischen großzelligen T-Zell Lymphoms (Bia-ALCL).

**Methode** Die durchgeführten Umgebungsuntersuchungen (MRT-Mamma, cMRT) zeigten keine weiteren Lymphommanifestationen, so dass im interdisziplinären Tumorboard die Prothesenresektion beidseits mit vollständiger Kapsulektomie festgelegt wurde.

**Ergebnisse** In der histopathologischen Aufarbeitung postoperativ konnte eine Manifestation des Lymphoms perikapsulär festgestellt werden, sodass sich ein postoperatives Tumorstadium von pT4 cN2 M0 (Stadium III n. NCCN-Guideline) ergab. Es wurde die adjuvante Chemotherapie mit 4x CHP (Cyclophosphamid, Doxorubicin, Prednisolon) und Brentuximab (CD 30 pos.) sowie eine nachfolgende Radiatio lokal der Lymphabflusswege durchgeführt.

**Diskussion** Bei der Minderheit der Patientinnen manifestiert sich ein Bia-ALCL durch einen soliden Tumor ohne Serombildung um das Implantat. Im vorliegenden Fall führte das zunächst isolierte Vorliegen einer axillären Lymphadenopathie zu einer verzögerten Diagnostik. Auch bei neu aufgetretener Lymphadenopathie ohne anderweitiges intramammäres Korrelat bei einliegenden Silikonimplantaten sollte eine Lymphomdiagnostik differentialdiagnostisch in Betracht gezogen werden.

**Interessenkonflikt** Barbara Schmalfeldt: Forschungsunterstützung: Roche, MSD, Tesaro, Pfizer; Vortragstätigkeit: Roche AstraZeneca, Tesaro, Ethicon, PharmaMar; Beratertätigkeit:Roche AstraZeneca, Tesaro, Ethicon, PharmaMar, Clovis, Isabel Witzel: Forschungsunterstützung: MSD; Vortragstätigkeit: Amgen, AstraZeneca, Celgene, Daiichi-Sankyo, Esai, Pfizer; Beratertätigkeit: Roche Novartis, Pfizer, Katharina Seifert: Vortragstätigkeit: Roche, Sandoz Hexal, Volkmar Müller: Forschungsunterstützung: Novartis, Roche,Seattle Genetics, Genetech; Vortragstätigkeit: Amgen, AstraZeneca, Daiichi-Sankyo, Esai, Pfizer, MSD, Novartis, Tera; Beratertätigkeit: Genomic Health, Hexal, Roche, Pierre Fabre, Amgen, Novartis, MSD, Daiichi-Sankyo, Esai, Caroline van Aken: Reisekostenunterstützung: Senologiekongress 2019 durch Sandoz Hexal. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P532 Conservative treatment of acute appendicitis in twin-pregnancy: a case report

**Autoren** Vidal A[1], Ardabili S[1], Hodel M[1]

**Institut 1** Luzerner Kantonsspital, Frauenklinik, Luzern, Schweiz

**DOI** 10.1055/s-0040-1718331

**Introduction** Appendicitis is a rare but potentially life-threatening complication in pregnancy with an incidence between 0.04 % and 0.2 %. It is the most common cause of surgical interventions during pregnancy. Due to the



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

anatomical changes the typical signs may be obscured and the diagnosis might be challenging. Incorrect and delayed diagnoses increase the risk of spontaneous abortions and premature deliveries.

**Case** We report a case of a 29-year-old woman with a twin-pregnancy at 27 weeks` gestation presenting with premature contractions and severe right flank pain, diagnosed in ultrasound a covered perforated appendicitis. With antibiotic therapy with co-amoxicilline the patient was asymptomatic and the infection parameters decreased to a normal level. A secondary cesarean section was performed at 33 weeks` gestation due to premature rupture of membranes and contractions. The appendectomy is planned after the breastfeeding period.

**Conclusion** The choice of conservative versus surgical treatment in acute appendicitis in pregancy is still debated. After clinical suspicion an ultrasound examination is mandatory. If the ultrasound is not conclusive a MRI should be performed. If there is no suspicion of a perforated appendix with peritonitis or a maternal sepsis, a conservative management including broad-spectrum antibiotics can be applied for 48 hours. If there is no improvement after 24-48 hours, an appendectomy should be carried out. However, in any case of acute appendicitis in pregnant woman a multidisciplinary team approach is recommended.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P533 Vulvar Chron`s disease is a challenge: Case report

**Autoren** Vidal A[1], Kipp B[1], Christmann C[1]
**Institut** **1** Luzerner Kantonsspital, Frauenklinik, Luzern, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718363

**Introduction** Crohn´s disease (CD) may involve all parts of the gastrointestinal tract. Extra-intestinal manifestations with or without continuity to the intestine are described. The most common complications are the involvement of the bones (articulations), liver and eyes.

To confirm the diagnosis of an extra-intestinal Crohn´s disease of the vulva is difficult due to the great variety of signs and symptoms.

**Case** Our case report on a 25-year-old woman who has a history of a marked chronic-inflammatory bowel disease of the lower recto-sigmoid area. She reported burning and painful sensation of the vulva that was unsuccessfully treated with various ointments before the Crohn´s disease was confirmed. On examination the labia minora and the mons pubis area were covered with erosive lesions (knife-like) and undefined scarring. In addition, a biopsy was performed revealing a non-caseating granulomatous lesion. The histo-pathological findings are in line with an extra-intestinal manifestation of the Crohn´s disease.

The symptoms responded temporarily with the initiated treatment with local Clobetasol.

The following various clinical vulvar manifestation of Crohn´s disease are described by *Barret et al*.: Vulvar swelling or edema, Ulceration, Hypertrophic lesions and Chronic suppuration leading to abscess formation.

Differential diagnosis include sarcoidosis, tuberculosis, lymphogranuloma venereum, hidradenitis suppurativa, intertrigo and syphilitic lesions. Definitive diagnosis can only be achieved by biopsy which would reveal a non-caseating granulomatous lesion.

**Conclusion** Vulvar Crohn´s disease is a diagnostic and therapeutical challenge. Metronidazole with or without Prednisolone, seems to be the most effective treatment option with reported success rates up to 87,5 % with low adverse effects.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P534 Endometriosis cause a spontaneous Hemoperitoneum in a non-pregnant women after stopping Dienogest therapy: A case report

**Autoren** Vidal A[1], Fähnle I[1], Christmann C[1]
**Institut** **1** Luzerner Kantonsspital, Frauenklinik, Luzern, Schweiz
**DOI** 10.1055/s-0040-1718364

**Introduction** Endometriosis as one of the most common gynaecological disorders afflicting women of childbearing age, around 30 % suffer from it. Some women show almost no signs of symptoms in spite of severe endometriosis, others experience the most severe incapacitating lower abdominal pains with a mild endometriosis.

**Case report** We are concerned here with the case of a 31 year-old nulliparous female patient, who presented to the Emergency Unit at our hospital because of lower abdominal pain as well as upper abdominal pain for over six hours. About three weeks ago, she had stopped the Visane pill due to a strong wish to have a child. In her clinical anamnesis, there was the status after a right ovarian endometrioma Surgery.

With suspicion of an active intra-abdominal haemorrhage, an immediate laparoscopy was indicated. At this point in time, the haemoglobin value had sunk to 87 g/l. Intraoperatively, 3L of blood was aspirated. There was an active bleeding from the parametrium on the right side, where the endometrioma was removed years ago.We suspect that the hemoperitoneum was caused by a rupture of the uterine artery. A fertility consultation was also carried out, including an extensive discussion on the significance of endometriosis rASRMV° for fertility and the means for AMH in the lower region.

**Conclusion** Spontaneous hemoperitoneum is a rare and life-threatening complication of endometriosis. Patients of childbearing age with hemoperitoneum should be concerned about endometriosis. The Potential occurrence of haemorrhagic shock associated with endometriosis, depending on the implantation site, need to be recognized.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P535 Erstmanifestation eines Muir-Torre-Syndroms

**Autoren** Volmer L[1], Engler T[1], Staebler A[2], Hahn M[1], Kommoss S[1], Krämer B[1], Brucker S[1], Hartkopf A[1]
**Institut** **1** Universitätsfrauenklinik Tübingen, Tübingen, Deutschland; **2** Institut für Pathologie, Tübingen, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718332

Das Muir-Torre-Syndrom ist eine seltene genetische Erkrankung, mit weltweit nur ca. 200 berichteten Fällen.

Wir berichten von einer 51-jährigen Patientin, bei der initial mittels diagnostischer Hysteroskopie und fraktionierter Abrasio die Diagnose eines gering differenzierten endometrioden Adenokarzinoms gestellt wurde. Im Staging-CT zeigte sich eine malignomsuspekte subkutane Raumforderung der rechten Mamma. Nach Vorstellung im interdisziplinären Tumorboard erfolgte die simultane laparoskopische modifiziert-radikale Hysterektomie, Adnexektomie beidseits, sentinel-gesteuerte pelvine und paraaortale Lymphonodektomie sowie eine diagnostische Probeexzision im Bereich der rechten Mamma.

Die histopathologische Untersuchung des Uterus ergab ein endometrioides Adenokarzinom des Corpus uteri, pT3a, pN1, G3, L1-CAM negativ. In den immunhistochemischen Färbungen zeigten die Tumorzellen einen Ausfall der Mismatch-Reparatur-Proteine MLH1, PMS2 und MSH2. In der weiterhin durchgeführten DNA-Fragmentanalyse zeigte sich an vier Loci eine Mikrosatelliten-Instabilität.

Die interdisziplinäre Aufarbeitung der Mamma-Raumforderung durch die Pathologen und Dermatologen ergab ein benignes Sebaceom. Auch hier konnten mittels PCR in vier Loci eine Mikrosatelliten-Instabilität nachgewiesen werden. In den immunhistochemischen Färbungen zeigte sich ein Ausfall der Mismatch-Reparatur-Proteine MSH2 und MSH6.

Die klinische Manifestation eines Endometriumkarzinoms in Zusammenhang mit o. g. Mikrosatelliten-Instabilität sowie einer kutanen Neoplasie mit sebazeöser Differenzierung war bei dieser Patientin grundlegend für den hochgradigen V. a. ein Muir-Torre-Syndrom, einer seltenen Variante des HNPCC / Lynch-Syndroms. Die Ergebnisse der humangenetischen Untersuchung stehen derzeit noch aus.

Bei gleichzeitigem Vorliegen einer malignen viszeralen Neoplasie und einer kutanen sebazeösen Neoplasie sollte der V. a. Muir-Torre-Syndrom gestellt

werden. Das Management von Patientinnen mit solchen Diagnosen erfordert eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit von Gynäkologen, Pathologen, Humangenetikern und Dermatologen zwecks Diagnosebestätigung und weiterer Behandlung der Erkrankung.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P536 AML mimics HELLP-Syndrome

**Autoren** Wagner F[1], Schönfeld M[1], Delius M[1], Alba Alejandre I[1]
**Institut 1** Klinikum der LMU München, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe – Innenstadt, München, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718333

Akute myeloische Leukämien treten vorwiegend im höheren Erwachsenenalter auf. Je nach Ätiologie kann es lange bis zum Ausbruch der AML dauern. Die Diagnostik wird häufig durch einen subklinischen Krankheitsverlauf erschwert. Insbesondere bei Schwangeren werden Schwäche, chronische Müdigkeit oder Belastungsdyspnoe oft bagatellisiert.

Wir berichten über eine 31-jährige 1 Gravida 0 Para, die sich bei uns mit vaginaler Blutung in der 24 + 6 SSW vorstellte. Nach Diagnose eines intrauterinen Fruchttodes erfolgte die Entnahme eines HELLP-Labors inklusive CRP, sowie einer TORCH-Serologie. Laborchemisch fielen erhöhte Leberenzyme, eine Thrombozytopenie, sowie erhöhte Infektparameter auf, sodass die Differentialdiagnosen HELLP-Syndrom und Amnioninfektionssyndrom bestanden. Eine Geburtseinleitung mittels Misoprostol wurde indiziert. Der Spontanpartus verlief unauffällig. Eine Obduktion, sowie die genetische und histopathologische Untersuchung der Plazenta waren ebenfalls unauffällig. Die Patientin war postpartal asymptomatisch, normoton und afebril. Ein Plazentarest wurde sonographisch ausgeschlossen. In den Verlaufskontrollen zeigte sich eine laborchemische Progredienz. Aufgrund einer Vervierfachung der Leberenzyme, sowie einer zunehmenden Thrombozytopenie (22 G/l), wurde neben einem Differentialblutbild ein Blutausstrich zum Ausschluss einer thrombotischen Mikroangiopathie angefertigt. In der klinischen Chemie wurde der Verdacht auf eine akute Leukämie gestellt, eine notfallmäßige Knochenmarkspunktion wurde am gleichen Tag veranlasst. Nach Bestätigung einer AML wurde bereits am Folgetag eine Chemotherapie begonnen.

**Fazit** Bei progredientem Leistungsabfall in der Schwangerschaft, erhöhten Infektparametern und Hämolysezeichen, sollten neben einem HELLP-Syndrom oder AIS hämatologische Grunderkrankungen, wie in diesem Beispiel die AML bedacht werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P537 Retroflexio uteri fixata in der Schwangerschaft: ein Fallbericht

**Autoren** Weber D[1], Meyberg-Solomayer G[1], Hamza A[1], Sklavounos P[1], Solomayer E-F[1], Takacs FZ[1], Haj Hamoud B[1]
**Institut 1** Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Homburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718334

**Einleitung** Bei einer Retroflexio uteri fixata in der Schwangerschaft ist ein gutes perioperatives Management erforderlich, um schwerwiegende Komplikationen zu vermeiden.

**Fallbericht** Eine 37-jährige Patientin IIIG / IP (Z. n. Sectio caesarea) stellte sich in der 31 + 6 Schwangerschaftswoche wegen vorzeitiger Wehen in der Klinik vor. Auffällig war der Vaginalbefund: Die Portio war hinter die Symphyse verlagert und bei der vaginalen Untersuchung nicht erreichbar. Zudem zeigte sich sonographisch eine Placenta praevia und V. a. percreta. Nach RDS-Prophylaxe und trotz intravenöser Tokolyse verspürte die Patientin weiterhin Wehen, weshalb in der 32 + 6 Schwangerschaftswoche der Entschluss zur Sectio caesarea per Oberbauch-Längslaparotomie fiel. Intraoperativ zeigte sich der Uterus mit der Blase stark verwachsen. Die Blase war hochgezogen und reichte bis ca. 1 cm unter die Nabelgrube. Die Placenta infiltrierte die Blasenwand. Die Uterotomie erfolgte im Bereich des Fundus, um eine Abtrennung der Zervix vom Uterus und eine Blasenverletzung zu vermeiden. Das Kind, welches in Schädellage war, wurde aus Beckenendlage mit gutem Outcome entbunden. Um stärkere Blutungskomplikationen und eine Blasenteilresektion zu vermeiden, wurden zunächst ca. 60 % der Placenta belassen. Es erfolgten postoperativ regelmäßige Methotrexatgaben mit beta-HCG-Kontrollen. Ein Bakri-Ballon-Katheter, welcher aufgrund verstärkter Blutung eingelegt wurde, konnte nach 12 Stunden komplikationslos entfernt werden. Der beta-HCG-Wert zeigte sich rückläufig. 6 Wochen postoperativ erfolgte bei abgeschlossenem Kinderwunsch eine laparoskopische suprazervikale Hysterektomie per Palmer-Point mit Salpingektomie bds. und Zystoskopie. Peri- und postoperativer Verlauf waren komplikationslos.

**Schlussfolgerung** Das Erkennen einer Retroflexio uteri fixata per Ultraschall ist für die Entscheidung der Schnittführung bei OP von großer Bedeutung. Es sollte eine Oberbauch-Längslaparotomie mit Uterotomie im Bereich des Fundus erfolgen.

**Interessenkonflikt** Erich-Franz Solomayer: DGGG e.v., AGO e.v., AGE e.v., Berufsverband Frauenärzte e.v., Saarländische Krebsgesellschaft e.v., Tumorzentrum des Saarlandes am UKS e.v. DEGUM, ESGE, Deutsch-ungarische Gesellschaft DGGG, Deutsch-rumänische Arbeitsgemeinschaft der DGGG, Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Gesellschaft für Senologie, Gabriele Meyberg-Solomayer: Samsung, matramed Medizintechnik. Alle anderen Autoren haben erklärt, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## P540 Mamma fistulans – Eine Blickdiagnose

**Autoren** Wolf M[1], Berner K[1], Ge I[1], Juhasz-Böss I[1], Erbes T[1]
**Institut 1** Klinik für Frauenheilkunde, Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718337

**Zielsetzung** Die Mamma fistulans ist eine klinische Blickdiagnose. Die Patient*innen berichten häufig von rezidivierenden Abszessen der Mamma, die nach konventioneller Inzision wiederkehren. In dieser Fallserie möchten wir auf das typische Krankheitsbild und die adäquate Operationstechnik mit entsprechendem Bildmaterial aufmerksam machen.

**Materialien / Methoden** Eine retrospektiven Fallserie von Januar 2017 bis Januar 2020, Einschluss aller Patient*innen mit Mamma fistulans, die in der Universitätsfrauenklinik Freiburg eine Fistelgangexzision erhielten. Erhebung von soziodemographischen Daten, Dauer der Beschwerden, Anzahl der Voroperationen, Nikotinabusus und Auftreten von postoperativen Komplikationen / Rezidiven.

**Ergebnisse** Im oben genannten Zeitraum konnten 13 Patient*innen (11 Frauen, 2 Männer) im Alter von 26 bis 58 Jahren (Median: 44 Jahre) eingeschlossen werden. Die Dauer der Beschwerden wurden mit 4-300 Monaten angegeben (Median: 39 Monate). In 11 Fällen trat die Erkrankung einseitig auf, in 2 Fällen beidseitig. In 2 Fällen handelte es sich jeweils um 2 Fistelgänge, alle anderen präsentierten sich mit 1 Fistelgang. Acht Patienten hatten bereits mindestens eine konventionelle Abszessspaltung erhalten (Operationen / voroperiertem Patient im Median: 2). 11 von 13 Patient*innen gaben einen Nikotinabusus an. In 3 Fällen erhielten die Patient*innen bei Mamillenretraktion zusätzlich zur Fistelgangexzision eine Nippeleversionsplastik. In 2 Fällen trat eine postoperative Wundheilungsstörung auf. In einem Fall mit einer beidseitigen Mamma fistulans kam es nach 4 Monaten zu einem beidseitigem Rezidiv.

**Zusammenfassung** In Kenntnis der Blickdiagnose Mamma fistulans könnte eine frühzeitige Diagnosestellung mit der adäquaten operativen Therapie eine hohe Chance auf Heilung der Patient*innen bedeuten und somit die Beschwerdedauer deutlich verkürzen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P541 Paraneoplastische Cerebellitis bei okkultem, axillär metastasiertem Her2-positivem Mammakarzinom – Case-Report einer 59jährigen Patientin

**Autoren** Uhde M[1], Smoll S[1], Fink A[1], de Gregorio A[1], Janni W[1], Lewerenz J[2], Huober J[1]


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

**Institut** 1 Unifrauenklinik Ulm, Ulm, Deutschland; 2 Uniklinikum Ulm, Neurologie, Ulm, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718338

**Zielsetzung** Paraneoplastische Syndrome stellen in der Diagnostik und onkologischen Behandlung immer wieder Herausforderungen dar. Zudem besteht die Gefahr des Zeitverlustes bis zur Diagnosesicherung bei initial unklaren Befunden.

**Fallvorstellung** Eine 59jährige Patientin stellte sich mit erstmalig neurologischen Symptomen im Sinne von Downbeat-Nystagmus mit Oszillopsien, Rumpf-/Glieder-/Gangataxie, Übelkeit / Erbrechen und Hemihypästhesie links vor. Bei disseminierten Läsionen im MRT Schädel erfolgte unter der Verdachtsdiagnose Multiple Sklerose eine Cortisonstoßtherapie. Hierunter ergab sich jedoch keine Besserung. In der weiterführenden Diagnostik zeigte sich in der Lumbalpunktion ein erhöhter Anti-Homer3-Antikörper (Serumtiter 1:32000, Liquortiter 1:100), bildgebend wurde mittels PET bei sonst unauffälliger Mammographie und Mammasonographie ein einzelner suspekter Lymphknoten Axilla rechts gesehen. Histologisch zeigte sich im exzidierten Lymphknoten ein papilläres Adenocarcinom a.e. mammärer Genese (ER 0 %, PGR 0 %, Ki67 60 %, Her2 3+). Eine Plasmapherese über sieben Tage brachte keine relevante Besserung. Unter der Diagnose paraneoplastische Cerebellitis bei okkultem, axillär metastasiertem Her2-positivem Mammakarzinom erfolgte die Einleitung einer neoadjuvanten Chemotherapie (4x Epirubicin / Cyclophosphamid, 12x Paclitaxel und Trastuzumab / Pertuzumab). Zusätzlich erfolgten 4 intravenöse Immunglobulintherapie in der Neurologie. Unter dieser Therapie ergab sich eine deutliche Besserung der Cerebellitis. Nach neoadjuvanter Therapie erfolgte eine axilläre Lymphknotendissektion Level 1-2. Abschließendes Tumorstadium: cTX / pN1(1 / 1) ypN0 (0 / 15) M0 G3. Aktuell wird die anti-Her2-zielgerichtete Therapie auf 1 Jahr komplettiert und die Patientin adjuvant bestrahlt. Sie ist bei Wohlbefinden und wieder mobil ohne Hilfsmittel im Z. n. rollstuhlpflichtiger Ataxie.

**Diskussion** Diagnostik und Therapie der onkologischen Grunderkrankung bei paraneoplastischem Syndrom stellen eine Herausforderung dar. Nicht immer bilden sich paraneoplastische Syndrome zurück, sodass zusätzlich Immunglobuline gegeben werden müssen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P542 Komplikative Abortinduktion mit Notfallhysterektomie bei Plazenta increta in der 19. SSW – Ein Fallbericht

**Autoren** Zech N[1], Dressler-Steinbach I[1], Fink T[1], J-P Scharf[1]
**Institut** 1 Sana Klinikum Lichtenberg, Gynäkologie und Geburtshilfe, Berlin, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718339

**Hintergrund** Die Plazenta increta kann mit schweren intrapartalen Blutungen einhergehen, die eine Hysterektomie notwendig machen können. Die Häufigkeit von Plazentationsstörungen korreliert mit der ansteigenden Sectiorate. Der Kaiserschnitt gilt neben stattgehabten Kürrettagen als wichtigster Risikofaktor. Die Inzidenz von Plazentationsstörungen beträgt 1:500 bis 1:2500(1)

**Falldarstellung** Die 36 jährige III. Gravida / II. Para wurde in der rechn. 18 + 1SSW, sonografisch 13 + 1SSW, Z. n. Sectio, zur Abortinduktion bei multiplen fetalen Fehlbildungen stationär aufgenommen. Es wurde mit Mifegyne 200 mg begonnen, um planmäßig bei Z. n. Sectio mit einem Ballonkatheter oder Minprostin im off-label use fortzufahren. Auf Drängen der Patientin wurde am Folgetag die Saugkürettage indiziert. Intraoperativ kam es zu einer starken vaginalen Blutung. Nach Einlage eines Bakrikatheters und anhaltender Blutung erfolgte die uterine Einlage einer Celoxtamponade. Die Patientin erhielt Tranexamsäure, Fibrinogen und wurde transfundiert. Der Blutverlust betrug 2500 ml. Die postoperative Überwachung erfolgte unter Naladorinfusion auf der IMC. Bei erneuter Blutung wurde der Entschluss zur Laparotomie und letztendlich zur Hysterektomie getroffen. Der Blutverlust betrug insgesamt 7000 ml. Die Patientin benötigte 12 EKs und 6 FFPs. Histologisch ergab sich der Befund einer Plazenta increta.

**Diskussion** Bei der Patientin kam es aufgrund einer Plazenta increta im Rahmen einer Abortkürettage zu einer lebensbedrohlichen Blutung, die nach Ausschöpfen aller konservativen Maßnahmen eine Hysterektomie notwendig machte. Es bleibt ungeklärt, wie der Verlauf bei konservativen Vorgehen nach stiller Geburt gewesen wäre. Da es sich nicht um eine Narbenschwangerschaft handelte, wurde die Plazentationsstörung pränatalsonografisch nicht erkannt.

**Fazit** Bei vermuteter sonografischer Plazentationsstörung gibt es für frühe Schwangerschaftswochen keinen Goldstandard bezüglich des optimalen Managements.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P543 Individueller Heilversuch mittels Hochdosischemotherapie und autologer Stammzelltransplantation bei Rezidiv eines platinrefraktären unreifen Teratoms- ein Fallbericht

**Autoren** JSM Zimmermann[1], Ellenberger N[1], Stotz L[1], Juhasz-Böss I[2], Takacs Z[1], Kaya A[1], Hamza A[1], E-F Solomayer[1], JC Radosa[1]
**Institut** 1 Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland; 2 Frauenklinik des Universitätsklinikums Freiburg, Freiburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718340

**Einleitung** Ovarielle Keimzelltumoren gehen aus pluripotenten Vorstufen der reifen Keimzellen hervor und machen 20-25 % aller ovariellen Neoplasien, jedoch nur 5 % aller Ovarialmalignome aus. Unreife Teratome sind mit 35 % die zweithäufigsten malignen Keimzelltumoren, sie werden überwiegend bei jungen Frauen und Kindern diagnostiziert. Neben einer operativen Sanierung mit kompletter Tumorresektion gilt eine adjuvante Platin-haltige Chemotherapie als Mittel der Wahl. In der Rezidivsituation ist die derzeitige Studienlage limitiert. Aufgrund des meist mäßigen Ansprechens auf bestehende medikamentöse Ansätze, können alternative Regime in Sinne eines individuellen Heilversuchs von Nutzen sein.

**Fallvorstellung** Wir berichten über eine 31-jährige Patientin mit Erstdiagnose eines unreifen Teratoms FIGO IIIc des rechten Ovars, die 01 / 19 im Rahmen einer Laparotomie mit Adnexektomie rechts erfolgte. 02 / 19 wurde eine operative Laparoskopie mit peritonealen Probeexzisionen, Omentektomie und Ovarialprobeexzision des linken Ovars zur Kryokonservierung durchgeführt. Von 03-06 / 19 erfolgte eine adjuvante Chemotherapie mit vier Zyklen Cisplatin 20 mg/m$^2$, Etoposid 75 mg/m$^2$, Ifosfamid 1200 mg/m$^2$ d1-5 q21 d. 07 / 19 zeigte sich radiologisch ein Rezidiv des vorbekannten somit platinrefraktären unreifen Teratoms im Bereich der Bauchdecke. Es erfolgte erneut eine Exploralivlaparotomie mit Hysterektomie, Adnexektomie links, Deperitonealisierung, Appendektomie und Exzision zweier Bauchdeckenmetastasen. Nach Empfehlung der postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz wurde in hämato-onkologischer Kooperation eine Mobilisierungschemotherapie mit Paclitaxel(200 mg/m$^2$), Ifosfamid(2000 mg/m$^2$) durchgeführt, gefolgt von einer dreifachen Konditionierungschemotherapie mittels Carboplatin 8 AUC / Etoposid 454,4 mg/m$^2$ $^m$it dreifacher autologer Stammzelltransplantation von 2,00 Millionen CD34 + Zellen / kg KG. Aktuell ist ein Re-Staging geplant, die Patientin ist bei subjektivem Wohlbefinden.

**Schlussfolgerung** Bei Patientinnen mit unreifem platinrefaktärem Teratom kann in der Rezidiv-Situation eine Hochdosischemotherapie mit autologer Stammzelltransplantation analog zur Therapie testikulärer Keimzelltumoren erwogen werden.

**Interessenkonflikt** Julia Radosa has received travel grants from Medac GmbH, Pfizer, Celgene and Gedeon Richter outside the submitted work in the past, and was an honorary speaker of Pfizer in the past. Erich-Franz Solomayer is receiving grants from the University of Saarland, Storz, and Erbe; personal fees and other compensation from Roche, Pfizer, Celgene, Amgen, and AstraZeneca; other fees from Johnson & Johnson, Novartis, Tearo, Medac GmbH, MSD, Vifor, Gedeon Richter, Takeda, and AGE outside the submitted work. Lisa Stotz has received travel grants from Medac GmbH, Pfizer and Celgene outside the

submitted work in the past. Ingo Juhasz-Böss has received grants from Pfizer, Roche, Amgen, Novartis and Celgene outside the submitted work. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P544 Management der akuten peripartalen kardialen Dekompensation (PPCM) bei kardial vorerkrankten Schwangeren

**Autoren** Langer E[1], Kühnert I[2], Hagendorff A[3], Eifert S[4], Stepan H[1]
**Institut** **1** Universitätsklinikum Leipzig, Abteilung für Geburtsmedizin, Leipzig, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Leipzig, Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Leipzig, Deutschland; **3** Universiätsklinikum Leipzig, Klinik für Kardiologie, Leipzig, Deutschland; **4** Herzzentrum Leipzig, Herzchirurgie, Leipzig, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718341

**Hintergrund** Die Anzahl an kardial vorbelasteten Frauen, die ein reproduktives Alter erreichen, ist stetig zunehmend. Junge herzkranke Frauen, die noch vor Jahren kaum an eine Schwangerschaft dachten, erreichen heute, dank modernen Kardiologie und Herzchirurgie, unsere Kreißsäle. In Abhängigkeit von der Schwere der bestehenden Herzerkrankung besteht die Gefahr einer peripartalen kardialen Dekompensation. Darüber hinaus gibt es das spontane Krankheitsbild der peripartalen Kardiomyopathie (PPCM), die klinisch als dilatative Kardiomyopathie imponiert. Die Koinzidenz mit einer Autoimmunerkrankung z. B. endokrinen Neoplasien (MEN) wird diskutiert.

**Kasuistik** Wir berichten über eine 24 jährige schwangere Patientin mit dilatativer Kardiomyopathie (DCM, NYHA IV) und Mitralklappeninsuffizienz (Grad III), die sich in der 28 + 3 SSW fulminant verschlechterte (LVEF 20 %). Es bestand eine kardiale Vorerkrankung (kombiniertes Aortenvitium mit leichtgradiger Aortenstenose bei angeborener bikuspidaler Klappe). Es wurde aufgrund der sich verschlechternden mütterlichen Situation elektiv per Re-Sectio (mit Tubensterilisation) ein Mädchen (1120g, pH 7,23) entwickelt. Direkt nach der Kindsentwicklung kam es intra partum zu Kammerflimmern mit nachfolgender Asystolie. Die Patientin konnte intraoperationem im kardiogenem Schock erfolgreich reanimiert werden. Drei Monate postpartal wurde als Zufallsbefund eine Raumforderung der Schilddrüse festgestellt. Es lag ein papilläres Schilddrüsenkarzinom vor. Im Anschluss wurde eine totale Thyreoidektomie mit Neck-dissection sowie orale Radiojodtherapie durchgeführt.

**Schlussfolgerung** Kardiologische Erkrankungen in der Schwangerschaft erfordern eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Anästhesiologie, Kardiologie und Geburtshilfe. Herzkranke Frauen sollen präkonzeptionell eine spezialisierte Beratung erhalten. Die PPCM ist selten und wird oft nicht als solche erkannt. Als Pathophysiologie werden immunologische, endokrine und virale Mechanismen diskutiert. Die Prognose ist schlecht und die Therapie erfolgt symptomatisch entsprechend einer dilatativen Kardiomyopathie.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P545 Übertragung von Toxoplasmose zwischen zwei schwangeren Schwestern durch Schmierinfektion

**Autoren** Reuschel E[1], Enders M[2], Rausch J[3], Gessner A[4], Seelbach-Göbel B[1]
**Institut** **1** Lehrstuhl der Universität Regensburg für Gynäkologie und Geburtshilfe, Klinik St. Hedwig, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Regensburg, Deutschland; **2** Labor Prof. Enders und Kollegen, MVZ, Stuttgart, Deutschland; **3** Praxis für Gynäkologie, Neumarkt, Deutschland; **4** Institut für Mikrobiologie und Hygiene der Universitätsklinik Regensburg, Regensburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718342

**Einleitung** Eine 24jährige IIIG / IIP mit eigener Landwirtschaft, inclusive sechs Jungkatzen, stellte sich in der 21.SSW bei V. a. eine frische Toxoplasmoseinfektion in unserer Pränatalsprechstunde zur Feindiagnostik vor. Dreieinhalb Monate später kam ihre 22jährige Schwester, IIG / IP, die 40 km entfernt in einer Stadtwohnung lebt, in der 18.SSW ebenfalls bei V. a. eine frische Toxoplasmoseinfektion zum DEGUM-II-Sono. Beide Feten zeigten im Organscreening und in den darauf folgenden Ultraschallkontrollen keine Toxoplasmose-infektionsspezifischen Auffälligkeiten.

**Material und Methoden:** Beide Schwestern wiesen im Serum Toxoplasmose-positive IgG- und IgM-Antikörper bei niedriger Avidität auf, sodass jeweils eine frische Toxoplasmose-Primärinfektion diagnostiziert und eine Therapie mit Daraprim, Clindamycin und Ca-Folinat begonnen wurde.

**Ergebnisse** Bei der älteren Schwester kam es mit 39 + 4 SSW zum Spontanpartus eines weiblichen Neugeborenen (3630g, 54 cm L., 35 cm KU; Apgar 9 / 9 / 10, NA-pH 7,25, BE -2,0). Die postnatal durchgeführte Schädelsonographie zeigte ein unauffälliges Parenchym und Ventrikelsystem, keine Einblutungen oder Zysten bei auf *Toxoplasma gondii* negativer Toxoplasmose-PCR im Nabelschnurblut. Die jüngere Schwester, derzeit in der 24.SSW, verneinte auf Nachfrage zum Infektionshergang, einen Besuch auf dem Bauernhof ihrer Schwester oder Verzehr von rohem Fleisch. Das einzige Treffen der Geschwister, das gemeinsam mit ihren Kindern stattgefunden hatte, war im Haushalt ihrer Mutter, Oma der Kinder, die ebenfalls keine Katze besitzt.

**Zusammenfassung** Bei der Toxoplasmose handelt es sich um eine weltweit vorkommende Infektionskrankheit. Die Katze ist Endwirt, der Mensch Zwischenwirt. Eine Übertragung von Zwischenwirt zu Zwischenwirt durch sporulierte Oozyten mittels Händekontamination, z. B. massiv enthalten im Katzenkot, ist in vorliegendem Fall durch Schmierinfektion vorstellbar. Daher ist speziell in der Schwangerschaft auf absolute Händehygiene zu achten.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P546 Kongenitale diaphragmale Hernie (CDH) bei bichoreale biamniale Drillingsschwangerschaft – Case Report

**Autoren** Koch A[1], Asrar H[2], Akopova A[2], Eichbaum M[1], Klee A[2]
**Institut** **1** HSK Wiesbaden, Klinik für Gynäkologie und gynäkologische Onkologie, Wiesbaden, Deutschland; **2** HSK Wiesbaden, Klinik für Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Wiesbaden, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718343

**Einleitung** Fallbericht einer bichorealen biamnialen Drillingsschwangerschaft mit kongenitaler diaphragmaler Hernie (CDH)

**Fallvorstellung** Bei einer 45 J IG / 0P (Z. n. ICSI, initial Vierlingsschwangerschaft, Z. n. Vanishing twin) wurde in der 14 + 6 SSW eine linksseitige Diaphrapgmahernie mit Enterothorax bei einem der monoamnioten Feten diagnostiziert. Bei rezidivierender unterperiodenstarker vaginaler Blutung, Cervixinsuffizienz (Cervix 0,8 cm) und monomanioten Verhältnissen war eine fetoskopische endolumianale Trachealokklusion (FETO) ausgeschlossen. Eine postpartale ECMO-Therapie wird aufgrund einer geringen Gefäßgröße erst ab einem Geburtsgewicht von 1800g angeboten.

Die Patientin wurde seit der 23 + 2 SSW bei vorzeitiger cervixwirksamer Wehentätigkeit stationär behandelt.

Bei einer Lung to head ratio (LHR) von zuletzt 1.1 (1.0-1.4 ECMO-Bedarf) und einer rechtsseitigen Lungenfläche von 3.2cm$^2$ nach der trace Methode war die Prognose für den CDH-Feten ungünstig.

In der rechnerisch 31 + 4 SSW (SG c.a. 1500g) wurde bei Lageänderung der monomanioten Feten ein großer echter Nabelschnurknoten mit intermittierendem Nullfluss festgestellt, sodass die Feten per primäre Sectio entbunden wurden.

Unter stabiler Beatmungssituation konnte das CDH-Neugeborene (Gewicht 1560g, Apgar 5 / 6 / 6, pH 7,28) am 4. postpartalen Tag zur operativen Versorgung in ein Zentrum verlegt werden, wo der Defekt am 6. postpartalen Tag komplikationslos verschlossen wurde. Im Alter von 6 Wochen wurde das


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

Neugeborene zurückverlegt und konnte nach weiteren 6 Wochen in stabilem Allgemeinzustand entlassen werden.

**Zusammenfassung** Prognosebestimmend sind eine persistierende pulmonale Hypertonie (PPHN) und eine Lungenhypoplasie. 30-40 % der Kinder versterben trotz ECMO Therapie, wobei die Überlebenswahrscheinlichkeit mit der Defektgröße, der konsekutiven Lungenhypoplasie und der Lage der Leber bei linksseitigen Defekten korreliert. In unserem Fallbeispiel zeigte sich trotz ungünstiger Prognose ein überraschend gutes Outcome.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P547 Auftreten einer granulomatösen Polyangiitis (GPA) unter Chemotherapie eines FIGO III Ovarialkarzinoms

**Autoren** Reich A[1], Köhler U[1]
**Institut** 1 Klinikum St. Georg, Gynäkologie und Geburtshilfe, Leipzig, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718344

Der hier geschilderte Fall zeigt das simultane Auftreten einer granulomatösen Polyangiitis neben einer malignen Grunderkrankung mit Ausprägung des klinischen Bildes einer generalisierten Vaskulitis nach Beendigung der platinhaltigen Primärtherapie.

Die 79jährige Patientin wird wegen AZ-Verschlechterung mit Abgeschlagenheit, subfebrilen Temperaturen sowie Panzytopenie unter laufender Chemotherapie mit Topotecan wegen des Verdachtes auf ein primär pulmonal metastasiertes, seröses high-grade Adenokarzinoms des Ovars (FIGO IV) stationär aufgenommen. Die Erstdiagnose erfolgte 5/2019 mit nachfolgender Operation (R1-Situation) sowie Chemotherapie mit Carboplatin / Paclitaxel plus Bevacizumab bis 3 / 2020. Beendigung wegen Progress der pulmonalen Herde.

Ein Infektfokus ist nicht eruierbar, trockener Husten besteht schon seit längerer Zeit. Klinisch stehen Dyspnoe, blutige Rhinitis und eine Hörminderung im Vordergrund. Es erfolgt mehrfach die Punktion eines CT-morphologisch progredienten Lungenherdes ohne Karzinom- und Keimnachweis bei klinischem Verdacht auf Superinfektion einer Metastase. HNO-ärztlich wird bei ausgeprägter Borkenbildung endonasal eine Histologie entnommen mit dem Nachweis einer partiell nekrotisierenden Vaskulitis. Unter dem Verdacht auf eine Granulomatose mit Polyangiitis wird die weitere Diagnostik eingeleitet und die Diagnose durch positive Antikörper gegen c-ANCA und ANA bestätigt. Begleitend besteht eine bilaterale Nephritis. Nach der umgehend eingeleiteten hochdosierten Kortisontherapie kommt es bereits zu einer deutlichen klinischen Besserung des AZ, nachfolgend wird die Therapie mit Cyclophosphamid eingeleitet.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte

## P548 Akutes Leberversagen unter Levonorgestrel-IUP

**Autoren** Gillen K[1], Wisser G[2], Hasenburg A[1], Schwab R[1]
**Institut** 1 Universitätsklinikum Mainz, Gynäkologie und Geburtshilfe, Mainz, Deutschland; 2 Universitätsklinikum Mainz, Anästhesie, Mainz, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718345

Medikamentös-induzierte akute Leberschäden sind seltene Komplikationen mit einer Inzidenz von 10-15 / 10.000 - 100.000 Patienten / Jahr. Mehr als 1000 oral applizierte Medikamente, darunter auch einige orale Kontrazeptiva, können zu einer hepatozellulären Dysfunktion führen.

Rasch progrediente, pulmonale Raumforderung vor Beginn der Remissionsinduktion.

Wir präsentieren den Fall eines reversiblen, akuten, medikamentös-toxischen Leberversagens bei einer gesunden jungen Frau, das am ehesten im Zusammenhang mit einer Levonorgestrel-Spirale steht. Bisher wurde in der Literatur nur ein weiterer vergleichbarer Fall beschrieben.

Eine 21-jährige Patientin ohne Vorerkrankungen stellte sich mit Übelkeit, Erbrechen, erschwerter Nahrungsaufnahme, ausgeprägter Fatigue und schmerzlosem Ikterus seit wenigen Tagen vor. Anamnestisch wurden Vorerkrankungen, eine Medikamenten- oder Phytopharmaka-Einnahme, ein Genussmittel-Konsum, vorausgegangene Auslandsaufenthalte, eine virale oder autoimmunologische Genese, Bluttransfusionen oder eine hereditäre Ursache ausgeschlossen.

Laborchemisch imponierte eine schwere Hepatopathie mit drohendem Leberversagen (Transaminasen > 2500 U/l, Gesamtbilirubin > 30 mg/dl, Quick-Wert von minimal 25 %), aber ohne Enzephalopathie.

Bildmorphologisch wurden keine höhergradigen Parenchymschäden, Perfusionsstörungen, fokale Läsionen oder ein Malignom nachgewiesen.

In der Leberbiopsie zeigten sich Leberzellnekrosen in 40-50 %, zentrolobuläre Gruppenuntergänge mit Kollapsfibrose und Einblutungen sowie Zeichen einer Leberzellregeneration mit portalem Entzündungsinfiltrat. Die histomorphologischen Befunde sprachen für eine medikamentös-toxische Genese.

Bei zunehmender Verschlechterung der klinischen Gesamtkonstellation erfolgte bei einem maximalen lab-MELD-Score von 30 eine Kurzevaluation zur Lebertransplantation, um bei Vorliegen der King's College-Kriterien eine sofortige High Urgency-Listung vornehmen zu können.

Im Rahmen der Vorbereitung wurde die vor ca. 3 Jahren postpartal eingesetzte Hormonspirale entfernt. In Folge dessen besserte sich innerhalb weniger Tage sowohl der Allgemeinzustand als auch die laborchemischen Parameter, so dass keine Indikation zur Lebertransplantation mehr bestand. Die Patientin wurde mit normalen Lebersyntheseparametern entlassen.

**Interessenkonflikt** Roxana Schwab: Honoraria and expenses: Roche Pharma AG, AstraZeneca GmbH, Annette Hasenburg: Concept Honoraria: AstraZeneca; MedConcept GmbH, Med update GmbH; Pfizer; Promedicis GmbH; Roche Pharma AG; Streamedup!GmbH; Tesaro Bio Germany GmbH, Ad Board: PharmaMar; Promedicis GmbH; Pierre Fabre Pharma GmbH; Roche Pharma AG; Tesaro Bio Germany Roche Pharma AG; Streamedup!GmbH; Tesaro Bio Germany GmbH. All other authors declare that they have no conflict of interest.

## P549 Case-Report: Postpartaler Visusverlust im Rahmen eines kombinierten posterioren reversiblen Enzephalopathiesyndroms (PRES) und reversiblen kranialen Vasokonstriktionssyndroms (RCVS)

**Autoren** Stoenescu A[1], Iffland Y[1], Argyriadis A[1], Skoberne T[2], Ludolph A[3], Engler M[4], Jochim J[4], K-H Henn[2], Jackisch C[1]
**Institut 1** Sana Klinikum Offenbach, Frauenklinik, Offenbach am Main, Deutschland; **2** Sana Klinikum Offenbach, Neurologische Klinik, Offenbach am Main, Deutschland; **3** Sana Klinikum Offenbach, Radiologie, Offenbach am Main, Deutschland; **4** Sana Klinikum Offenbach, Kinderklinik, Offenbach am Main, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718346

**Rationale** PRES bezeichnet eine vasodysregulatorische Enzephalopathie, die überwiegend den Okzipitallappen betrifft und mit Kopfschmerzen, epileptischen Anfällen, kortikalem Visusverlust und Bewusstseinsveränderungen einhergeht. Unter dem RCVS wird folgenden Symptomkomplex zusammengefasst: Vernichtungskopfschmerz, mit oder ohne neurologischen Defiziten, ausgelöst durch einen reversiblen zerebralen Vasospasmus.

**Patientendaten** 35-jährige Erstgravida in der 33. SSW mit Visusverlust nach sekundärer Sectio bei hypertensiver Entgleisung, HELLP Syndrom, vorzeitiger Blasensprung. Z. n. RDS-Prophylaxe bei Plazentainsuffizienz. Vorgeschichte: Z. n. Apoplex, Z. n. Sinusvenenthrombose, Z. n. Kokain- und Nikotin-Abusus, präexistente Hypertonie.

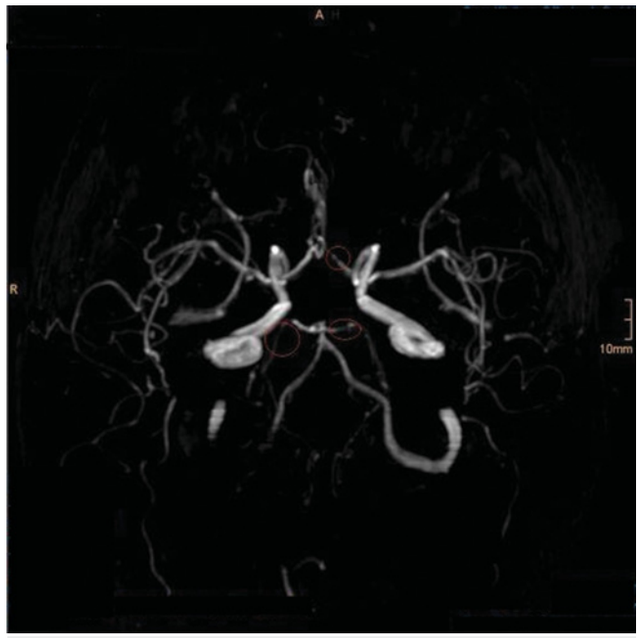
**Diagnostik** Das MRT Schädel, die Angiographie und die transkraniellen Duplexsonographie zeigten flächige Diffusionsstörungen beider Okzipitallappen, sowie vasogene und zumindest partiell zytotoxische Ödeme, vasospastischen Veränderungen in den basalen Zerebralarterien mit Kaliberschwankungen bzw. hochgradigen Stenosen basaler Hirngefäße. Der Befund war vereinbar mit einem kombinierten RCVS und PRES.

**Maßnahmen:** Nimodipin-Therapie zur Vasodilatation und antihypertensive Therapie mit Ebrantil, Erythrozyten- und Thrombozyten-Transfusion.

**Outcome** Verbesserung der Visusstörung der Patientin im Verlauf. Das extrem hypotrophe Neugeborene hatte eine respiratorische Anpassungsstörung, ansonsten eine unauffällige Entwicklung.

**Zusammenfassung** PRES und RCVS können postpartal durch folgende Faktoren getriggert werden: Entbindung mit erhöhtem Blutverlust, Hypertonie mit Blutdruckfluktuationen, Vaskulitis, immunosuppressive Therapie, Migräne, vasokonstriktive Medikamente, zerebrale venöse Thrombose, zervikale Arteriendissektion. Eine frühzeitige interdisziplinäre Zusammenarbeit bei neurologischer Symptomatik der Patientinnen kann den Verlauf der Erkrankung günstig beeinflussen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte




MR-Angiografie des Schädels: Multiple Vasospasmen in den vertebrobasilären Gefäßabschnitten

## P550 Epstein-Barr-Virus (EBV)-assoziiertes Burkitt-Lymphom in der Schwangerschaft

**Autoren** Rasim K[1], Suttner S[1], Vogelhuber M[2], Herr W[2], Gessner A[3], Seelbach-Goebel B[1], Reuschel E.[1]
**Institut 1** Lehrstuhl der Universität Regensburg für Gynäkologie und Geburtshilfe, Klinik St. Hedwig, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Regensburg, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Regensburg, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin III, Regensburg, Deutschland; **3** Institut für Mikrobiologie und Hygiene der Universitätsklinik Regensburg, Regensburg, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718347

**Einleitung** Eine 35jährige IIG/IP stellte sich in der 22. SSW mit einem in der Schwangerschaft diagnostizierten Burkitt-Lymphom in unserer Pränatalsprechstunde (DEGUM-II) vor. Der Fet zeigte im Organscreening keine Auffälligkeiten. Parallel zur onkologischen Betreuung erfolgten ambulante, zwei bis dreiwöchige fetale Ultraschallkontrollen.

**Material und Methoden:** Die bioptischer Absicherung bestätigte ein Epstein-Barr-Virus-induziertes Burkitt-Lymphom. Sowohl der DNA-Virus-Nachweis (PCR) als auch der EBV-IgM-Titer waren hoch positiv. Die quantitative PCR und die Virusserologie wurden alle drei Wochen wiederholt. Bei aggravierender onkologischer Situation wurde ab der 31. SSW eine hochdosierte Dexamethason-Therapie, sowie die RDS-Prophylaxe durchgeführt.

**Ergebnisse** Trotz Therapie zeigte sich eine Lokalbefundzunahme, sodass mit 33+1SSW die primäre Sectio stattfand. Ein vitales männliches Frühgeborenes (2260g, 45,5cm L., 33cm KU, Apgar 9/10/10, pH=7,33, BE 1,4mmol/l) wurde entbunden . Postoperativ kam es bei Lochianstau zu febrilen Temperaturen, die mit Kontraktionsmittel, sowie antibiotisch mit Cefuroxim, bei ansteigenden Infektparametern mit Meronem behandelt wurden; die Blutkulturen ergaben *Staphylococcus warneri*. Eine Nachcürettage mit hohem Blutverlust bei V.a. Plazentareste gefolgt von Gabe von Nalador, Tranexamsäure und Fibrinigon war notwendig. Postpartal erfolgte zeitnah die Durchführung des PET/CTs, sowie eine Kombinationschemotherapie nach dem BEACOP-Schema.

**Zusammenfassung** Das Burkitt-Lymphom stellt ein aggressives B-Zell-Lymphom dar. Unterschieden werden endemische (afrikanische), sporadische (nicht-afrikanische) und Immundefizienz-bezogene Formen. Eine sehr hohe

Mitoserate, sowie eine monoklonale Proliferation von B-Zellen ist pathologisch auffällig. Neben der Assoziation mit dem Epstein-Barr-Virus findet sich zudem eine charakteristische genetische Translokation unter Einbeziehung des *C-myc*-Gens auf Chromosom 8 und der Immunglobulin-Schwerketten auf Chromosom 14. Immunsuppressive Erkrankungen oder Gegebenheiten wie im vorliegenden Fall einer Schwangerschaft triggern seine Entstehung und Aufrechterhaltung.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte

## P551 Ureterstenose bei tief infiltrierender Endometriose – eine oft zu spät erkannte Komplikation

**Autoren** Pfniß I[1], Laky R[1], Trapp E[1], Seles M[2], Bracic T[1], Taumberger N[1], Hochstätter R[1], Tamussino K[1]

**Institut** **1** Medizinische Universität Graz, Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe, Graz, Österreich; **2** Medizinische Universität Graz, Abteilung für Urologie, Graz, Österreich

**DOI** 10.1055/s-0040-1718348

**Einleitung:** Eine Beteiligung des Harntrakts tritt bei 1-5 % der Frauen mit tief infiltrierender Endometriose auf, am häufigsten zwischen dem 40. und 44. Lebensjahr. Die Harnblase ist in 70-85 % und der Ureter in 9-23 % der Fälle betroffen. Aufgrund meist fehlender spezifischer urologischer Symptomatik kann die Ureterstenose lange unerkannt bleiben und als Spätfolge zum Nierenversagen führen.

**Fallbericht** Eine 45-jährige Patientin (Gravida I, Para 1) präsentierte sich an der Frauenklinik Graz aufgrund einer Raumforderung im rechten Adnexbereich. In der Anamnese Zustand nach Ileozökalresektion bei ausgeprägter Endometriose vor 5 Jahren extra muros sowie eine Ureterocelenschlitzung aufgrund einer Ureterocele links sowie eine kongenitale Nierenagenesie links. Anamnestisch war auch eine Hydronephrose rechts II°-III° bekannt. Es zeigte sich eine eingeschränkte Nierenfunktion (Kreatinin 1.33; GFR 48).

Die transvaginale Sonographie zeigte im rechten Adnexbereich eine 6 cm große Raumforderung vereinbar mit einer Endometriosezyste. Eine Laparoskopie mit präoperativer Ureterschienung wurde geplant.

**Ergebnisse** Intraoperativ präsentiert sich die Endometriosezyste rechts und eine, durch Endometriose bedingte, ausgeprägte Ureterstenose rechts über eine Länge von 5 cm im Bereich der Fossa ovarica. Nach ausgedehnter Mobilisierung konnte der Ureter vollkommen lysiert werden.

Nach Entfernung des Ureterstents rechts zeigte sich 3 Monate postoperativ eine Hydronephrose II° rechts. Aktuell wurden jährliche Follow-up Kontrollen an der Universitätsklinik für Urologie vereinbart.

**Schlussfolgerung** Der obere und untere Harntrakt kann bei der TIE involviert sein und sollte bei entsprechenden Patientinnen evaluiert werden.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte

## P552 Septischer Schock nach Ablatio mammae

**Autoren** Bircok UH[1], Akopova A[2], Reinhard J[1], Peek A[3], Eichbaum M[1]

**Institut** **1** Helios Dr. Horst Schmidt Kliniken Wiesbaden, Gynäkologie und gynäkologische Onkologie, Wiesbaden, Deutschland; **2** Helios Dr. Horst Schmidt Kliniken Wiesbaden, Geburtshilfe und Pänatalmedizin, Wiesbaden, Deutschland; **3** Just und Peek, Praxis für plastische und ästhetische Chirurgie, Frankfurt, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718349

**Zielsetzung** Wir berichten über eine 76 jährige Patientin, bei der es nach Ablatio mammae nach Entlassung zur nekrotisierende Wundinfektion mit septischem Schock kam.

**Materialien** Ein linksseitiges Mammakarzinoms wurde 1998 erstdiagnostiziert. Nun erfolgte bei Zweitkarzinom links die Ablatio mit Sentinelnodebiopsie in kurativer Intention bei gutem Allgemeinzustand und ohne relevante Nebenerkrankungen. Die Entlassung erfolgte am 11. postoperativen Tag mit einliegender Axilladrainage und reizlosen Wundverhältnissen. Tags darauf wurde Frau L. eingetrübt auf die Intensivstation wieder aufgenommen.

**Methoden** Bei rasch progredientem septischen Schock zunächst unklarem Fokus erfolgte die Intubation, Arterenol-Applikation und Antibiose mit Piperacillin / Tazobactam.

Im CT zeigte sich kein Fokus.

Zwei Stunden nach Aufnahme wurde die Gynäkologin verständigt.

8 h nach Aufnahme wurde bei relativ unauffälligem Lokalbefund die Indikation zum Wunddebridement bei am ehesten nekrotisierender Wundinfektion ausgehend von der Ablationarbe gestellt. Intraoperativ bestätigte sich der Verdacht, es erfolgte die radikale Wide excision.

**Ergebnisse** Unter Anpassung der Antibiose und insg. 6 maligen Wunddebridements, im Verlauf Einlage von VAC-Schwämmen, kam es zur langsamen Besserung des Allgemeinzustandes. Der Wundverschluss erfolgte am 16. Tag nach Wiederaufnahme mittels DIEP-Lappen. 5 ½ Wochen nach Aufnahme wurde Frau L. mit reizlosen Wundverhältnissen in eine geriatrische Reha verlegt.

**Zusammenfassung** Eine Wundinfektion nach Brustkrebsoperation tritt in 3-15 % der Fälle auf, die Inzidenz der postoperativen Sepsis ist unklar.

Trotzdem muss im Falle einer Sepsis unklaren Fokus die operierte Brust als Ursache in Betracht gezogen werden; bei Diagnosestellung einer nekrotisierenden Wundinfektion muss ein konsequentes, rasches Wunddebridement und eine intensivmedizinische Behandlung erfolgen. Zu rechnen ist mit einer langwierigen Rekonvaleszenz und rezidivierenden operativen Eingriffen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P553 Kolposkopisch gesteierte Laser Skinning Kolpektomie (COLasCo) als Methode für die Behandlung der High- grade VaIN- und mikroinvasivem Carcinomen der Vagina

**Autoren** Denecke A[1], Liebrich C[1], Zahn V[1], Einhorn I[1], KU Petry[1]

**Institut** **1** Klinikum Wolfsburg, Frauenklinik, Wolfsburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718350

CoLasCo ist CO 2 -Laser Technik zur großflächigen Exzision des vaginalen Epithel (20-100 %) mit Tiefe von 2-3 mm und stellt eine alternative zur radikalen Exzisionsverfahren (Kolpektomie) oder Radiatio dar.

(a-d intraoperative kolposkopische Bilder) Zum jetzigem Zeitpunkt sind die wiederholte Laserexzisionsverfahren bei mikroinvasiven Ca - Rezidiv sowie rezidivierenden VaIN 3 besonders bei Z. n. totaler Kolpektomie und Anlage einer Neovagina nicht etabliert.

61-jährige Patientin, keine mit Z. n. mehrfachigen erfolgloser antimykotischer Therapie (Behandlung mit Antimykotika und Antibiotika in der Anamnese).

Histologische Sicherung in der Dysplasiesprechstunde (ED 07 / 2017): Vagina: VaIN 3 mit Übergang in Ca in situ, fokal V. a. Mikroinvasion sowie simultan Zervix Ca

OP (08 / 2017): Radikale HE und Adnexektomie bds, LNE, radikale Kolpektomie, Neovaginaanlage

(Zervix Ca pT2b, pN0 (0 / 59), L0, V0, R0, G2, ausgedehnte VaIN III und Mikroinvasion Vagina)

Histologie: mäßig differentiertes minimal verhorntes PEC, G2)

08 / 2018 VaIN 3-Rezidiv

08 / 2018 COLASCO (Histologie: Mikroinvasives PEC der Vagina)

12 / 2018 Nachsorge in der Dysplasiesprechstunde: V. a. VaIN (Histologie: Granulationspolyp)

1 / 2019-3 / 2020 unauff. Nachsorge, kein VaIN oder Ca -Rezidiv

**Schlussfolgerung** Der Fall zeigt, dass die Durchführung von CoLasCo auch bei den Patientinnen mit rezidivierenden VaIN oder mikroinvasiven Carcinomen sowie bei Z. n. Neovaginaanlage möglich und sinnvoll ist.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P554 Fertility preservation in Turner Syndrome: The first case of a young girl with 45,X Monosomy, where FISH analysis revealed that most oocytes had a normal tetraploid X chromosomal content

**Autoren** Nadesapillai S[1], Smeets D[2], van de Zande G[2], van der Velden J[3], Peek R[4], Fleischer K[4,5]

**Institut** **1** Radboud University Medical Centre Nimwegen, Nijmegen, Niederlande; **2** Department of Human Genetics, Radboud University Medical Centre Nimwegen, Nijmegen, Niederlande; **3** Radboud University Medical Centre Nimwegen, Amalia Children's Hospital, Nijmegen, Niederlande; **4** Radboud University Medical Centre Nimwegen, Reproductive Medicine, Nijmegen, Niederlande; **5** MVZ Kinderwunsch Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718351

**Background** Ovarian tissue cryopreservation (OTC) could be a promising fertility preservation (FP) option in girls with Turner syndrome (TS), as it can be performed regardless of the age. We present a unique case of a girl with classic 45,X TS but with a cryptic X chromosome mosaic ovary containing follicles.

**Methods** Laparoscopic unilateral ovariectomy was performed to obtain ovarian cortex tissue for FP purposes. Part of a cortex fragment was used to determine the number of follicles by serial sectioning and staining. The remaining part was used to determine the X chromosomal content of ovarian cells by Fluorescence in situ hybridization (FISH) and to assess the developmental capacity of small follicles by an *in vitro* growth (IVG) assay.

**Findings** FISH analysis revealed that 14 of the 16 oocytes had a normal tetraploid X chromosomal content, the stromal cell compartment had both 45,X and 47,XXX cell lines and all granulosa cells had a 45,X karyotype. IVG showed that small follicles were capable of maturing to secondary follicles. However, the granulosa layers and membrana granulosa of both secondary follicles already present in the cortex and secondary follicles obtained after IVG were distorted.

**Interpretations**To the best of our knowledge, this is the first report in the literature describing the X chromosomal content of ovarian cells and analysis of the capacity of small follicles to develop to secondary follicles in a monosomic girl with TS. Karyotyping of extra-ovarian cells was not predictive of the karyotype of ovarian cells in the same patient.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P555 Management bei EUG und gleichzeitiger Covid 19 -Infektion

**Autoren** Cepraga I[1], Peter F[1], AR Mothes[1]

**Institut** **1** St. Georg Klinikum Eisenach, Frauenklinik, Eisenach, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718352

**Ziel** Ein extrauteriner Schwangerschaftssitz bei gleichzeitiger Covid 19-Infektion kann Konsequenzen für die Durchführung von Diagnostik und Therapie haben. Risikoeinschätzung und enge interdisziplinäre Zusammenarbeit spielen bei dieser Konstellation eine vitale Rolle.

**Methode** Vorstellung des Fallberichtes einer klinisch symptomatischen 25-jährige Patientin mit bekanntem Asthma bronchiale, positiv getestet auf Covid 19 bei gleichzeitigem EUG-Verdacht.

Es wurden umtägige ß-HCG- und vaginal-sonographische Kontrollen unter Isolationsbedingungen durchgeführt. Eine Medikationseinstellung des Asthma bronchiale zur Verbesserung der Beschwerden – in diesem Fall persistierendem Husten – wurde gleichzeitig internistisch eingeleitet.

**Ergebnisse** Paraklinisch zeigte sich ein inadäquater ß-HCG Anstieg in 10 Tagen von 281 auf 535 IE/l. In Zusammenhang mit einer sonographisch sichtbaren inhomogenen Raumforderung mit typischem Dopplermuster (ring of fire) im Adnexbereich wurden die Diagnose der EUG und die Indikation für eine laparoskopische Sanierung gestellt.

Bei der klinisch stabilen Patientin war es möglich, bis zum Erhalt von zwei negativen Covid-Tests abwartend vorzugehen und den Befund dann mittels laparoskopischer lineare Salpingotomie und der Entfernung einer isthmischen Eileiterschwangerschaft komplikationslos zu sanieren.

**Zusammenfassung** Eine Infektion mit Covid 19 sollte nicht zu einer Unterversorgung der Patientinnen führen sondern zu einer engen interdisziplinären Zusammenarbeit. Abweichungen von der gynäkologischen Standarddiagnostik und -therapie können und dürfen in diesen Fällen vorkommen solange die Sicherheit der Patientin nicht beinträchtig ist. Zukünftige Studien mit längerer Nachbeobachtung sollten weitere offene Fragen hinsichtlich des operativen Vorgehens bei gleichzeitig Covid 19 positiven Patientinnen beantworten.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P556 Hochaltrigkeit, Bindegewebsschwäche und locus minoris resistentiae – Eine Fallserie

**Autoren** Esber A[1], Kopera A[2], IB Runnebaum[3], AR Mothes[13]

**Institut** **1** St. Georg Klinikum Eisenach, Frauenklinik, Eisenach, Deutschland; **2** Helios Klinikum Meiningen, Frauenklinik, Meiningen, Deutschland; **3** Universitätsfrauenklinik, Jena, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718353

**Einleitung** Bindegewebsschwäche, insbesondere in Verbindung mit hohem Patientenalter und Hormonmangel in der Menopause, ist ein bekannter Risikofaktor für einen Genitaldeszensus. Die Beurteilung der Bindegewebsqualität durch den Untersucher ist bislang subjektiver Natur. Deshalb stellt sich die Frage nach objektiven klinischen Kriterien, die das Vorliegen einer Bindegewebsschwäche näher definieren. In der Literatur finden sich Arbeiten zu Risiko-Konstellationen bei Genitaldeszensus, die ein gemeinsames Vorliegen von Hernien, Varizen und deren Familienanamnese mit einem Genitaldeszensus untersuchen.

**Methode** Beschreibung und Fotodokumentation einer Fallserie von uterovaginalem Totalprolaps und konsekutivem Auftreten einer medialen, drittgradigen Inguinalhernien (M III; Aachener Klassifikation) sowie deren Verlauf im Nachuntersuchungsintervall bei drei hochaltrigen Patientinnen.

**Ergebnisse** Das Durchschnittsalter der Patientinnen war zum Zeitpunkt der Vorstellung 80,3 Jahre. Eine Patientin wurde 5 Jahre nachuntersucht, die beiden anderen Patientinnen im 6 monatigen Intervall. Eine Dislokation der Harnblase nach Deszensusrekonstruktion mit Auftreten oder massiver drittgradiger Vergrößerung einer medialen Inguinalhernie trat bei zwei Patientinnen auf. Bei allen Patientinnen war der Inhalt der Inguinalhernie die durch den Canalis inguinalis getretene Harnblase.

**Schlussfolgerungen** Das gemeinsame Auftreten inguinaler Bruchpforten und einem uterovaginalen Totalprolaps kann erwartet und sollte präoperativ mittels klinischer Untersuchung erfasst werden. Die Aufklärung der Patientinnen sollte den Hinweis auf die Möglichkeit einer postoperativen Blasenhernie enthalten, um die Bereitschaft der Patientin vorzubereiten, sich im Intervall einer Hernienoperation oder alternativ einer symptomatischen Hernienbehandlung zu unterziehen.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P557 Erfolgreiche Embolisation zervikaler Äste der Uterinarterien in 17. Schwangerschaftswoche bei blutender AIP (abnormally invasive placenta) mit Lebendgeburt

**Autoren** Köninger A[1], Theysohn J[2], Schwenk U[1], Iannaccone A[1], Koliastas N[1], Kimmig R[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Essen, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Essen, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Essen, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie, Essen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718354

**Zielsetzung** Wir berichten über einen ersten Fall mit erfolgreicher Uterinarterienembolisation beim lebenden Kind und blutender isthmozervikaler Plazenta increta in der 17. SSW.

**Case report:** Wir berichten über eine 39-jährige IIP IIG im Zustand nach zwei Spontangeburten und 5 Nachkürettagen. Nach ovarieller Stimulation trat eine dichoriale heterotope Schwangerschaft ein mit Implantation eines Embryos im Cavum uteri (Geminus 1) und des zweiten Embryos isthmozervikal (Geminus 2). Die Plazenta von Geminus 2 zeigte in der 15. Schwangerschaftswoche (SSW) eindeutige Zeichen einer Plazenta increta (massive Vaskularisation und Lakunen). Es erfolgte eine Cerclage zur Blutungsvermeidung bei Zervixdehnung. Geminus 2 zeigte in der 17. SSW Zeichen einer schweren Wachstumsretardierung (IUGR). Progrediente Blutungen wurden in der 20. SSW transfusionspflichtig. Es erfolgte die gezielte radiologische Embolisation hochselektiver zervikaler Äste der Uterinarterien mittels Partikeln (Größe 500-700µm) und Coils beidseits in Lokalanästhesie. Daraufhin kam es zum anhaltenden Blutungsstillstand über 10 Wochen. Geminus 2 erfuhr in der 26. SSW einen erwarteten intrauterinen Fruchttod (Schätzgewicht 254 g). In der 28 + 1. SSW traten erneute Massivblutungen auf, so dass wir eine Sectio mit Fundusuterotomie und anschließender komplikationsloser Hysterektomie vornahmen.

**Zusammenfassung** In alternativlosen Situationen erscheint eine radiologische Embolisation zervikaler Äste der Arteria uterina bei AIP auch beim lebenden Kind effektiv und sicher zu sein.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte

## P558 Lebendgeburt und Uteruserhalt bei Cervixschwangerschaft

**Autoren** Köninger A[1], Theysohn J[2], B-P Nguyen[1], Koliastas N[1], Iannaccone A[1], Kimmig R[1]

**Institut** **1** Universitätsklinikum Essen, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Essen, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Essen, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie, Essen, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718355

**Zielsetzung** Wie berichten über eine erste Lebendgeburt einschließlich Uteruserhalt bei Cervixschwangerschaft (CEP, cervical ectopic pregnancy).

**Case report:** IIG II Para im Zustand nach zwei Sectiones stellte sich in der 8. Schwangerschaftswoche (SSW) mit Cervixschwangerschaft vor. Der Gestationssack befand sich kaudal des inneren Muttermundes in der Endocervix. Sonographische Kriterien einer AIP (abnormally invasive placenta) waren in Form einer Hypervaskularisation gegeben. Ein Schwangerschaftsabbruch wurde von der Patientin aus ethischen Gründen abgelehnt.

In der 12. SSW erfolgte eine prophylaktische Cerclage zur Blutungsvermeidung durch Zervixdehnung. Zur Infektionsprophylaxe wurden wöchentliche Vaginalspülungen einschließlich klinischer Untersuchung und Abstrichentnahme durchgeführt. In der 30 + 0. SSW veranlassten unspezifische Schmerzen zur Sectioindikation.

Es erfolgte die Kindsentwicklung durch eine sehr kaudale transversale Cervikotomie, da die Plazenta die Cervix glockenartig ausfüllte und den inneren Muttermund von kaudal her bedeckte. Die Plazenta wurde in situ belassen und die Cervikotomie verschlossen. Anschließend erfolgte eine Embolisation über die A. uterina beidseits mittels kalibrierter Partikel (700-1200µm Durchmesser), technisch ähnlich einer Uterus-Arterien-Embolisation bei Uterusmyomen. Nach zwei Tagen zeigte sich sonographisch eine avaskuläre, partiell gelöste und in echoleerer Flüssigkeit flottierende Plazenta ohne vaginale Blutung; zudem zeigte sich eine transfusionspflichtige Makrohämaturie. Es erfolgte die Re-Laparotomie mit erneuter Cervikotomie und kompletter Entfernung der Plazenta. Es bestand eine Blasenläsion mit Verbindung zum Cervixinneren, welche die Makrohämaturie erklärte. Durch eine Portioplastik (Invertierung der Muttermundslippen) wurde eine rasche Blutstillung erreicht. Gesamthaft erhielt die Patientin 8 Erythrozytenkonzentrate ohne lebensbedrohliche Kreislaufinstabilität.

**Zusammenfassung** Die genannten Vorgehensweisen ermöglichten das Austragen des Kindes bis zur 31. SSW und den Uteruserhalt bei einer Cervixschwangerschaft.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P559 fulminanter peripartaler Temperaturanstieg

**Autoren** Buschmann C[1], Burgmann DM[1], Hasbargen U[1], Kahlert S[1]

**Institut** **1** LMU Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, München, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718356

**Hintergrund** Die peripartale Kardiomyopathie ist definiert als Herzinsuffizienz mit einer LVEF von < 50% im zeitlichen Zusammenhang von einem Monat peripartal. Die Inzidenz in Deutschland ist mit 1:1500 gering verglichen mit z. B. afrikanischen Ländern.[1]

Die deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin beschreibt die maligne Hyperthermie als pharmakogenetische Erkrankung der Skelettmuskulatur, bedingt durch einen Defekt der intramuskulären Calcium-Regulation. Diese wird durch die Gabe volatiler Anästhetika und dem Muskelrelaxans Succinylcholin ausgelöst.[2]

**Fallbeschreibung** Die 39jährige gesunde G1P1 entbindet bei 37 + 6 SSW zunächst komplikationslos.

Postpartal kommt es zu einer Atonie. Diese wird durch Fundusdruck, Misoprosol, Oxytocin und Erythrozytenkonzentratgabe kontrolliert. Klinisch und laborchemisch zeigt sich eine metabolische Azidose.

Bei fulminantem Temperaturanstieg auf 41,9 °C liegt in der Gesamtkonstellation eine lebensbedrohliche Situation vor ohne eine klare Ursache der Symptomatik eruieren zu können. Die weitere Dynamik ist zu diesem Zeitpunkt absolut ungewiss und der Verlauf ohne klaren Fokus nicht absehbar.

Bei katecholaminpflichtiger Kreislaufinsuffizienz wird die Patientin auf die Intensivstation verlegt.

Hier ergeben sich ein Temperaturrückgang und eine Kreislaufstabilisierung.

Eine spontan einsetzende Bradykardie mit neu aufgetretenem AV-Block Typ Wenckebach ist nach Elektrolytsubstitution rückläufig.

Die Kardio MRT zeigt den Verdacht auf eine peripartale Kardiomyopathie.

Differentialdiagnostisch kommen infektiologische, neurologische, endokrinologische oder allergische Geschehen in Frage, die jedoch ausgeschlossen werden.

Der Temperaturanstieg aufgrund einer initial vermuteten malignen Hyperthermie ist ohne entsprechende Trigger unwahrscheinlich.

Die Patientin wird am 17. postpartalen Tag entlassen.

**Diskussion** In dem vorliegenden Fall scheint das komplexe Geschehen durch die Summe mehrerer Einzelfaktoren begründet.

Das klinische Bild einer Kardiomyopathie ist variabel, sodass ein optimales peripartales interdisziplinäres Management notwendig ist.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P560 Fallbericht einer Patientin mit TNBC und Antiphospholipid-Syndrom: Atezolizumab-Therapie unter Abschirmung mit Rituximab

**Autoren** Jäger B[1], Ruckhäberle E[1], Mucke J[2], Schneider M[2], Fehm T[1]

**Institut** **1** Frauenklinik des Universitätsklinikums Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland; **2** Poliklinik und Funktionsbereich für Rheumatologie des Universitätsklinikums Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718357

**Zielsetzung** Diskussion der Behandlung bei TNBC und Nebendiagnose Antiphospholipid-Syndrom mit schwerer Autoimmunreaktion unter Atezolizumab: Re-Induktion Atezolizumab vs. Umstellung auf Eribulin.

**Materialien, Methoden:** Wir berichten über eine 35-jährige Patientin mit TNBC rechts (cT2cN0G3 M0). Anschließend neoadjuvante Systemtherapie mit 4xEC und 4xPaclitaxel / Carboplatin. Sonographischer Progress unter Paclitaxel / Carboplatin. Daher Abbruch der Chemotherapie und Durchführung einer brusterhaltenden Operation mit SLNE (ypT2ypN0 M0). Bei non pCR Durchführung

einer postneoadjuvanten Chemotherapie mit Capecitabin. Nach 6 Monaten Lokalrezidiv und V. a. pulmonale Metastase, weshalb bei PD-L1 Positivität eine Therapie mit Nab-Paclitaxel und Atezolizumab eingeleitet wurde.
Nebenbefundlich leidet die Patientin an einem Antiphospholipid-Syndrom mit rezidivierenden Thrombosen.

**Ergebnisse** Unter Atezolizumab erlitt die Patientin eine schwere autoimmunologisch getriggerte hämolytische Anämie und Thrombopenie, sowie Fieber, weshalb eine stationäre Versorgung notwendig wurde. Vorstellung in domo zur Zweitmeinung. Da anamnetisch bereits nach einer Gabe Atezolizumab ein Therapieansprechen erzielt werden konnte, wurde unter Nutzen-Risiko-Abwägung, ausführlicher Aufklärung und partizipativer Entscheidungsfindung die Re-Induktion des Atezolizumab unter Abschirmung mit Rituximab und Quensyl besprochen. Im Anschluss mehrere Tage stationäre Observanz. Rituximab ist ein Monokolnaler Antiköper, der bei CD 20 positiven B-Zellen eine Zelldepletion bewirkt und damit die Autoimmunantwort abschwächt. Gabe von 2x1000 mg i. v., Start 4 Tage vor erneuter Behandlung mit Atezolizumab. Quensyl (Hydroxychloroquin) ist ein Anti-Malariamittel und wird zudem zur Prävention bei Lupus erythematodes eingesetzt. Es werden p. o. 400 mg/200 mg parallel zur weiteren Therapie gegeben.

**Aktuell** gute Verträglichkeit des Atezolizumab ohne weitere autoimmunologische Nebenwirkungen, Re-Staging noch ausstehend*.

**Zusammenfassung** Unter entsprechender Nutzen-Risiko-Abwägung kann bei Antiphospholipid-Syndrom die Abschirmung mit Rituximab zur Therapie mit Atezolizumab bei TNBC ein individuelles Behandlungskonzept sein.

* wird zum Kongress nachgereicht

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P561 Seltener Nachweis eines epitheloiden Trophoblasttumors

**Autoren** Weydandt L[1], Horn L-C[2], Aktas B[1]
**Institut 1** Universitätsklinikum Leipzig, Frauenheilkunde, Leipzig, Deutschland; **2** Universitätsklinikum Leipzig, Institut für Pathologie, Leipzig, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718358

**Zielsetzung** Wir präsentieren den Krankheitsfall einer Patientin mit Nachweis eines epitheloiden Trophoblasttumors. Diese stellen mit 1,4 % aller Trophoblastenerkrankungen eine extrem seltene Entität dar.

**Materialien und Methoden:** Die Zuweisung der 37-jährigen Patientin (V Gravida / III Para) erfolgte bei dringendem Verdacht auf eine extrauterine Graviditat. Zuvor war die Patientin bereits diagnostisch laparoskopiert, hysteroskopiert und abradiert worden. Dabei konnte kein Schwangerschafts-spezifisches-Material nachgewiesen werden. Die seriell quantitativen ß-hCG-Kontrollen zeigten ein inadäquat, sukzessiv steigende ß-hCG bis auf 992 IE / l, ohne sicheres sonographisches Korrelat für eine intrauterine Fruchthöhlenanlage. Wir führten erneut eine Laparoskopie mit Hysteroskopie durch die den dringenden Verdacht auf eine Zervixgravidität erbrachte, so dass zudem eine Zervixkürettage durchgeführt wurde. Postoperativ zeigte sich weiterhin ein Anstieg der ß-hCG Werte. Histopathologisch konnte im Zervixabradat die Diagnose eines epitheloiden Trophoblasttumors gesichert werden. Im Rahmen der anschließenden Staging-Untersuchungen fielen bei der Patientin zudem mehrere bipulmonale Metastasen auf.

**Ergebnisse** Nach Diagnosestellung führten wir eine totale laparoskopische Hysterektomie durch. Diese bestätigte die Diagnose eines epitheloiden Trophoblasttumors im TNM-Stadium: pT1 pNX cM1, PUL, L1 V0 Pn0. Zudem erhielt die Patientin eine atypische Resektion der pulmonalen Rundherde in kurativer Absicht. Aktuell wird eine adjuvante CTX – Therapie angestrebt.

**Zusammenfassung** Der vorliegende Fall zeigt, dass bei steigenden ß-hCG-Werten und Schwangerschaft unklarer Lokalisation immer auch an die Differentialdiagnose einer seltenen Trophoblastenerkrankungen gedacht werden muss.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P562 Ein seltener Fall: Noduläre Adenomyose kann eine kornuale Schwangerschaft täuschen

**Autoren** Piriyev E[1], Römer T[1]
**Institut 1** Evangelisches Klinikum Köln Weyertal, Gynäkologie und Geburtshilfe, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718359

Wir präsentieren den Fall einer 33-jährigen Frau GII / PI, die sich in der 6. Schwangerschaftswoche bei einer vaginalen Blutung vorstellte. Die nächste Vorstellung erfolgte in 7 + 3 SSW aufgrund der wehenartigen Unterbauchschmerzen sowie dauernden Schmerzen im rechten Unterbauch. Sonographisch stellte man eine intrauterine Fruchthöhle ohne Embryonanlage, ein intracavitäres Hämatom sowie eine „Verdickung“ im rechten Tubenwinkel fest. Nach 4 Tagen (8 + 0 SSW) stellte sich die Patientin bei den durchgehenden rechts betonten Unterbauchschmerzen, wie bei Dysmenorrhoe. Sonographisch stellten sich weiterhin eine leere Fruchthöhle und eine zystische Raumförderung im rechten Tubenwinkel dar. ß-HCG betrug 6774 mIU / ml. Bei einem dringenden Verdacht auf eine kornuale Schwangerschaft wurden eine Laparoskopie und eine Abrasio indiziert. Intraoperativ stellte sich im rechten Tubenwinkel eine Vorwölbung dar. Der Befund wurde mit einer Monopolarnadel inzidiert und es entleerte sich ein schokoladenartiges Sekret. Hier zeigte sich ein endometriumtypisches Gewebe. Es erfolgte eine Keilresektion mit Entfernung des gesamten endometriumtypischen Gewebes. Nach der histologischen Aufarbeitung des Präparates ergab sich eine Endometriose mit einer mäßiggradigen proliferativen Aktivität: Ki 67 von 10 %. Im Abrasioabradat wurden Fruchtsackanteile sowie die schwangerschaftstypische Endometriumanteile beschrieben. Bei einem sonographisch gesehenen Gestationssack in einem Tubenwinkel sollte man an eine kornuale / interstitielle Lokalisation einer EUG denken. Jedoch, wie in unserem Fall, kann auch bei einer nodulären Adenomyose sich ein zystischer Befund bilden, so dass für eine sichere Diagnose eine Laparoskopie mit Gewebeentnahme zur histologischen Sicherung notwendig sein kann.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.

## P563 Case report: Pregnancy while using an IUD

**Autoren** Piriyev E[1], Römer T[1]
**Institut 1** Evangelisches Klinikum Köln Weyertal, Gynäkologie und Geburtshilfe, Köln, Deutschland
**DOI** 10.1055/s-0040-1718360

Intrauterine contraception, mostly in the form of copper IUD or hormone-releasing system, is a widely used method with a high level of contraceptive security. Despite high contraceptive efficiency, pregnancy can still occur. Pregnancy with a levonorgestrel-releasing intrauterine system (LNG-IUS) in situ is very rare. Intracavitary pregnancy with an IUD can lead to a higher risk of infection and preterm birth. We present the case of a 28-year old woman who was admitted to our hospital due to pregnancy with an LNG-IUS 52 mg in the 9$^{th}$ gestational weeks (8 + 3 weeks). Sonography showed an intact pregnancy corresponding to the gestational week. The IUS was located in the lower part of the cavity at a considerable distance from the amniotic cavity. After extensive information on the benefits and risks, sonography-guided saline infusion hysteroscopy was carried out. The intact pregnancy and the IUS could be shown hysteroscopically. The removal of the IUS was carried out with a grasping forceps. There was no complication. After an inconspicuous course of pregnancy, the patient spontaneously gave birth in 37 + 1 gestational weeks.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte.


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

## P564 Fallvorstellung: Diagnose Ewing Tumor nach Myomektomie per Querlaparotomie

**Autoren** Horky A[1], Botez C[1], Schoen A[1], Bachtler J[2], Wyschkon M[1], Garcia-Katerna A[1], Owsianowski Z[1]

**Institut** **1** Klinik Hallerwiese – Cnopfsche Kinderklinik, Gynäkologie und gynäkologische Onkologie, Nürnberg, Deutschland; **2** Noris Radiologie Partnerschaft, Nürnberg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718361

Wir berichten gerne über eine seltene Diagnose bei unserer Patientin und die darauffolgende Behandlung.

24-jährige GI/PI, Z.n. Sectio in 28. SSW bei intrauteriner Wachstumsretardierung im Jahr 2017 mit postpartalem Tod des Kindes, wurde von ihrem Frauenarzt mit Hypermenorrhoe, Menorrhagie und Übelkeit überwiesen. Gynäkologische Untersuchung mit transvaginaler Sonographie zeigte unter anderem 6x7 cm große echoreiche Formation mit zentralem echoarmem Anteil mit Hypervaskularisation, die Kernspintomographie des Beckens zeigte zwei große mehrknotige Myomkonglomerate, ein am Corpus als solide Läsion und ein Konglomerat mit großen zystisch degenerierten Anteilen im Cervixbereich. Bei Verdacht auf ein nekrotisierendes Myom wurde eine Myomektomie per Querlaparotomie am 27.05.2020 indiziert. Eine postoperative Histologie vom Juni 2020 stellte einen hochproliferativen Tumor der Ewing/PNET-Familie am Uterus dar.

Das Ewing Tumor am Uterus ist eine sehr seltene Erkrankung, entstehend aus neuroektodermalen Zellen. Aufgrund der niedrigen Zahl der publizierten Fälle, stehen weder die Risikofaktoren, die untypischen Symptome noch das typische Alter (publizierte Fallvorstellungen variieren zwischen der Adoleszenz bis zur Postmenopause) als hilfreiche anamnestische Ausrufezeichen zur Verfügung. In Anbetracht des schnellen Wachstums und der untypischen Symptomatik (Blutungsstörung, Übelkeit oder Unterbauchschmerzen), wurden die meisten Tumore in Spätstadien diagnostiziert.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte

## P565 First manifestation of a polyglandular autoimmune syndrome as acute adrenal insufficiency in the 2nd trimester of pregnancy

**Autoren** Teoman A[1], Meszaros J[1], Ugocsai P[1], Ortmann O[1]

**Institut** **1** Caritas Krankenhaus St Josef, Universität Regensburg, Klinik und Lehrstuhl für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Regensburg, Deutschland

**DOI** 10.1055/s-0040-1718362

**Introduction** Unspecific pregnancy-associated symptoms like nausea and emesis can potentially mask life-threatening underlying causes. In this report, we describe a case of acute adrenal insufficiency in a patient presenting with severe hyperemesis, hypotension and hyponatremia at 19 weeks of gestation.

**Case** A 30-year-old G2/P1 with a history of celiac disease presented at 19 0/7 weeks with intractable vomiting, hyponatremia (119 mmol/l, ref. 135-145), hypotension (89/65 mmHg) and cachexia (BMI 16,3) to our clinic. Fetal ultrasound showed an unremarkable singleton pregnancy. She was previously treated as a severe case of hyperemesis gravidarum with TPN at a local community hospital and discharged home three days prior.

Blood cortisol levels at time of admission were decreased at 35.0 ng/ml. After administration of 250 µg cosyntropin there was no increase in cortisol levels, indicating acute adrenal crisis. Intravenous hydrocortisone therapy was immediately started after which her clinical condition improved rapidly. She was subsequently started on 40 mg oral hydrocortisone daily for the remainder of her pregnancy. MRI of the head revealed no intracranial masses. Anti-adrenal antibodies were highly positive (>1:1000), as well as antibodies against gastric parietal cells, suggesting an unspecific polyglandular autoimmune syndrome. The patient underwent a repeat cesarean section at term, delivering a healthy baby girl.

**Discussion** Adrenal insufficiency in pregnancy is a rare cause of severe morbidity if left untreated. The diagnosis can be difficult to establish due to pregnancy-induced metabolic and endocrine changes leading to similar symptoms. Increased vigilance and a high index of suspicion is recommended especially in more serious cases.

**Interessenkonflikt** Es bestehen keine Interessenkonflikte

# Namenverzeichnis / Authors' Index


A

Abel K e126
Abele H e122, e146, e147
Abele H. e166
Abete L e107
Abobaker S e197
Abou-Dakn M e128, e148
Abramian A e104
Abrar M e239, e240, e249
Ackermann J e151
Ackermann J. e162, e172
Adamczewski H e129
Addo M e113
Adler W e86, e207
Afshar-Bakshloo M e92
Ahrendt LS e233
AJ Stephan e203
AK Langner e202
Akopova A e270, e273
Aktas B e149, e276
AL Zippl e226
Alawi M e141, e198
Alba Alejandre I e259, e268
Alba I e143
Alba-Alejandre I e223, e224, e262
Albers S e92
Albrecht M e113
Alkatout I e151
Alkatout I. e162, e166, e172
Alkmark M e76
Allerstorfer C e118
Allert R e113
Almstedt K e93, e181
Altmann J e114
Alwafai Z e183, e215
AM Knipprath-Mészáros e208
Amann N e122, e259
Amann NJ e237
Amend B. e166
Amylidi-Mohr S e80
Andress J e82, e152, e156, e184
Andress J. e166
Andrikos A e150, e151
Andrikos D e150, e151
Andrulat A e112
Anglesio M e189, e190
Anglesio M.S. e160
Ankel C e112
Anthoulaki X e141
Anton G e111
Antoniadis S. e167
Antoniadis S e75, e223
Anz D e124, e198
Aoulad Fares D e234
Apfelbacher C e119, e148
Appel S e78
AR Mothes e274
Arabin B e114
Arck P e81, e117, e130, e141
Arck PC e113, e233
Ardabili S e238, e266
Argyriadis A e272
Arias Novas B e84
Arlettaz R e76
Armbrust R e216
Asperger H e206
Asrar H e217, e270
Ataseven B e91, e187, e190, e201, e202, e212, e222
Attariya R e213
Audeh W e110
Aufderheide A e183
Aumann K e186
Aust G e238
Avgoustidis A.-A e153
Avgoustidis AA e239
Aydin H e240, e249
Aydin Urhan H e239
Aygün A e152
Ayub TH e114
Azeh I e192

B

Babageorgaka I e176, e177
Baca M e84
Bachmann C e190
Bachtler J e277
Backsch C e222
Bacque E e221
Badbanchi F e217
Bader A e265
Badiner N e197
Badir S e146
Badmann S e215, e216
Bae-Gartz I e78
Baert T e91, e187, e201, e202, e212, e222
Baessler A e148
Baev E e152
Baier M e151
Baiyee Toegel E e192
Bajaj T e151
Baker VL e234
Balog A e217
Bals-Pratsch M e248
Baltich Nelson B e197
Banys-Paluchowski M e93
Bardin R e192
Bark V e184
Bärtels C. e168
Barth L e260
Bartholomä S e244
Bartke L e104
Bartl T e189
Baston-Büst D. e167
Battista MJ e93, e109, e218
Battista M.J e180
Batz F e223, e224
Baucks C e96
Baudoux L e184
Bauer E e74, e239, e244, e259
Bauer L e112
Bauer M e94
Bauerschlag D e87, e91, e261
Baumann H e240
Baumann J. e172
Baumann K e89, e91, e201, e219
Baumann L e241
Baurain JF e220, e221
BC Zyriax e205
Beat T e261
Becher H e113, e205
Béchet K e148
Becht S e217
Bechtel C e235
Becker I e159
Becker J e90, e223, e224, e225
Becker K. e167
Becker K e75
Beckert L e126
Beckmann MW e78, e86, e111, e112, e169, e214, e223, e236, e256, e260
Beckmann M e75
Beckmann MW e78, e86, e111, e112, e214, e223, e236, e256, e260
Beckmann M.W e139, e149, e186
Beckmann M.W. e167
Beer J e209
Beerbaum AS e90
Behnam S e114
Behrens B e97
Beilner D e185
Beinkofer D e178
Bekes I e124, e125, e245, e253
Belau A e87
Belau M e205
Belleville E e214
Bender D e221
Bennefeld L e239, e240, e249
Benouahi R e207
Benrath J e182
Berg C. e170
Berger L e94
Berger R e122
Bergh C e76
Bergner M e145
Berkes E e238, e254
Berlage S e116
Berlit S e79
Bernardi L e146
Berner K e94, e268
Bertges A e139
Bertz H e131
Beschorner C e184, e190
Beslic J e240
Beyer D. e165
Beyer I. e167
Beyer J e136
Beyer S e83, e94, e124, e127, e130, e196, e198, e210, e211, e215, e216
Beyer U e226
BH Greene e228
Bhaskaran R e110
Biehler K e183
Bielfeld A. e167
Binder F e144
Binder S e152
Binning A e106
Bircok U e217
Bircok UH e273
Birdir C e115, e116, e246, e261, e264
Birkena M e153, e239, e243
Biro R. e167
Birri J e115, e127, e135
Bishara L e126
Bizjak G e115, e129
BJ Monk e219
Blagjovic C e124
Blankenstein T e210, e237
Blau-Schneider B e153, e245
Bleilevens A e101
Bleisinger N e236
Bley N e209
Blohmer J.-U e186, e201
Blohmer JU e92, e93, e99
Blum S e75, e223
Blümcke B e212
Bluth A e115
Boccaccini AR e236
Bochen F e95, e176
Bock N e113
Bode H e128
Bodenbeck L. e170
Bodewig L.M. e227
Boekhoff J e255
Boer B e105, e249
Boerger I e120
Bogdanova N e232
Böger C e139
Bohle RM e95, e100

Bohle R.M e176
Bojar H e109, e110
Bölke E e109, e110
Bolla D e74, e119, e121
Bommert M e89, e202, e212, e222
Boosz A e152
Borde T e181
Borges L e145
Borgmeier F e115, e129, e254
Börmer G e194
Born T e75
Börries M e247
Boschetti E e200
Bösmüller H e211
Bossart M e188, e193, e247
Bosse T e190, e218
Botez C. e171
Botez C e86, e277
Bothou A e177
Böttcher B e225, e226
Bousouni E e153
Bouwman P e104
Bozensky J e84
B-P Nguyen e275
Bracic T e147, e273
Braicu E.I e197
Braicu EI e241
Brambillasca C e104
Bramreiter V e107, e265
Brandstetter S e119, e148
Braun C e212
Braun E.-M e185
Braun T e98, e121, e241, e244, e245
Bredow K e212
Breidenbach C e99
Breitbach G.-P. e168
Breitbach G.-P e176
Breitbach GP e251
Brenner W e84, e213
Brettner F e232
Brismar Wendel S e76
Brodowski L e116, e121, e137, e196
Bronger H e87, e185
Bronsert P e247
Brown J e220
Brucker C e97, e144
Brucker J e258
Brucker S e147, e152, e156, e189, e211, e218, e267
Brucker SY e82, e101, e166, e172, e214, e215, e262
Brucker SY e82, e101, e214, e215, e262
Brucker S.Y. e160, e164, e165, e166
Brucker S.Y e180, e182, e184, e190, e200
Brugger S e177, e178, e183, e251
Brüggmann D e113
Brummer C e123
Brunner J e148
Brusniak K e98, e125
Büchel J e127, e262
Buchheim JI e232
Buchmann J e109
Budach W e109, e110
Buderath P e87
Buecker R e192
Burek M e213
Burger R e221
Burges A e79, e83, e87, e91, e198, e200, e210, e211, e215, e216, e251
Burghaus S. e167
Burghaus S e75
Burgmann DM e275
Burgmann M e241, e251
Burkhardt T e76
Buschmann C e275
Busjahn A e118
Busse H e217
Butenschön A e186, e208

C

Caliebe A e261
Calite E e142
Canzler U e79, e87, e89, e201, e264
Capp E e92
Caputo T.A e197
Cassel W e78
CB Westphalen e207
CE Brambs e204
CE Schulmeyer e207
Cepraga I e274
Ceregido MA e84
Chalil Bourazan A e177, e233
Chalkidou A e177
Chang-Claude J e205
Chapman-Davis E e197
Chase D e221
Chekerov R e200
Cheuvart B e84
Chiu D e190
Chouker A e232
Christidis G e152
Christidis G. e174
Christmann C e92, e212, e267
Cierna B e191
Cieslar G.E. e165
Cieslik JP e97
Cilleruelo Ortega M.J e84
CJ Thaler e225, e227
Clemens W e235
Cloven N e221
Coelho R e193
Colombo M. e172
Comploj S e226
Concin N e222
Condic M. e168
Cordes T e217
Corradini S e109, e110, e124, e127, e130, e196, e198
Costa S.-D e140
Cramer H. e169
Cramer U e242
Crombach G e212
Cupisti S e223, e260
Curtaz CJ e213
Czogalla B e83, e192, e196, e198, e200, e208, e215, e216

D

Dagres T e153, e239
Danaee H e220
Daniel M.E e186
Dannecker C e185
Danser AHJ e234
Darb-Esfahani S e197
Dargel S e116, e117
Darsow M e205
Dathe K e178
David L e193
David M e148, e181
David M. e167, e170, e171
Dawczynski K e145
de Boniface J e93, e112
de Gregorio A e98, e121, e241, e244, e259, e268
de Gregorio A. e168
de Gregorio A e98, e121, e241, e244, e259, e268
De Gregorio N e87, e89, e91, e98, e121, e124, e125, e201, e241, e244, e259
De Gregorio N e87, e89, e91, e98, e121, e124, e125, e201, e241, e244, e259
de Gregorio N. e168
de la Cueva IS e84
de La Motte Rouge T e220
De laco P e108, e211
De Santis C e254
De Wilde R.L e162
Decker Y e242, e263
Deeken M e108
Degenhardt T e102
deGregorio A e74, e239, e244, e266
deGregorio N e239, e244, e266
Delgado F.F e146
Delius M e122, e127, e143, e242, e262, e268
Dempf A e99
Dendorfer A e232
Denecke A. e163
Denecke A e273
Deniz M e137, e138, e154, e250
Denkert C e89, e100
Denschlag D e79, e87
Denys H e219, e220
Deuster E e216
Deuteraiou D e140, e141
Deutsch T e105, e179
Deutsch TM e88, e98, e107
Diebolder H e216
Diemert A e81, e113, e117, e233
Dierkes H e240
Dietl A e186
Dietrich D e104
Dietrich H e243
Dietrich JE e92
Dietrich L e120
Dietzel F e97
Díez C e229
Digeni A e243
Ding Y e187, e197, e198
Dinkel A e236
Disler M e144, e208
Ditsch N e94, e95, e192, e208
Dittrich R e223, e236, e260
Ditz S. e170
Dobberkau A.-M e179
Docheva V e95, e241
Doerk M e95, e100
Doeser A e187
Dohmen S. e182
Domidian J.-S e180
Domröse C e245
Domröse C.M e149
Domschke C e74
Donutiu R e117, e153
Dorn J e185
Dornhöfer N e264
Dortmann O e129
Drandakis N e200
Drechsel-Grau A e152
Dressler-Steinbach I e156, e269
Dreyer T e87, e185
Driemel C e105
Droege L.A e118
Dröge L.A e120
DS Chiu e218
du Bois A e79, e91, e187, e190, e201, e202, e212, e218, e222
Du Bois M e99
DU Richter e202
Dubuisson J e157
Dückelmann A.M e123
Dum D e254
Dürst M e213, e216, e217, e222, e223

E

Eberhardt J e212
Eberle J e143
Ebner F e97, e240

Ebner S. e80
Echerer I e133
Eckmann-Scholz C e129
Edler von Koch F e85
E-F Solomayer e269
Egbe A e178
Egger E e207
Eggersmann T e102
Ehmann S e91, e187, e201
Ehrentraut S e233
Eichbaum M e217, e270, e273
Eichkorn D e188
Eichler C e96
Eidmann J e118
Eifert S e270
Einenkel J e252
Einhorn I. e163
Einhorn I e273
Eisenmann P e127, e262
El-Balat A e87, e91, e188
Elden H e76
Elessawy M. e166
Ellenberger N e263, e269
Elsässer M e119
El-Sendiony M e243
EM Bürstmayr e226
E´mar D. e163
Emons J e111
Enders M e270
Endres A e97
Engel C e191
Engler M e272
Engler T e98, e101, e215, e262, e267
Ennerst X e232
En-Nosse M. e170
En-Nosse M e179
Ensenauer R e129
Enzelsberger S.-H e118
Erber R e112
Erbes T e94, e268
Erhardt I e117
Erices-Leclercq M e75
Ernst K e98, e134, e239, e244
Ernst K. e168
Ertik F.C e194
Ertl-Wagner B e242
ES Cairns e218
Esber A. e164
Esber A e274
Escribano Palomino E e84
Esposito I e103
Esser K e96
Estermann M e193
Ettl J e214
Eulenburg C e201
Eylmann K e198

F

FA Stübs e207
Fadl H e76
Fahlbusch C e75, e223, e256, e260
Fahlke K e258
Fähnle I e267
Faigle-Krehl G e258
Falch C. e162, e166
Fangfang C e83
Faridi A e104, e112
Farr A e120, e139, e144
Farr A. e82
Fasching P e75, e89
Fasching PA e93, e100, e111, e112
Faschingbauer F e86, e139, e149
Fastner G e109, e110
Fathke C e94, e109
Fattahi A e236
Fechner K e188
Fedier A e208
Fehm T e75, e89, e90, e96, e97, e100, e103, e105, e109, e110, e115, e129, e191, e194, e201, e204, e206, e212, e244, e250, e254, e275
Fehm T. e167, e214
Fehm TN e214
Fehse B e117
Feil K e226
Feil L e189
Feisst M e106, e182, e206
Feißt M e74, e88, e98, e125
Feldheim J e213
Ferencz J e99
Fernandez-Pacheco M e96
Feufel M.A. e173
Feufel M.A e188
Filippi V e74, e119, e121
Fill Malfertheiner S e119, e148, e248
Filmann N e217
Findeklee S e156, e256, e263
Findeklee S. e168, e175
Fink A e241, e244, e268
Fink S e199
Fink T e122, e269
Fink V e112, e241, e245, e253
Finke J e260
Finkenzeller C e179
Fischer A e190, e215
Fischer C e88, e206
Fischer F e99
Fischer G e243
Fischer JC e105
Fischer N e141
Fischmüller K e138
FK Kommoss e218
Flatscher-Thoeni M e225
Flechtenmacher C e258
Fleisch MC e239, e240, e249
Fleischer K e274
Flemmer A e242
Flentje M e121
Flock F e129
Fluhr H e119
Foessleitner P e120, e139
Foessleitner P. e82
Follana P e219, e221
Fontijn J e147
Forberger A e264
Förster S e243
Fößleitner P e144
Frank K e196
Frank L e118, e120
Frank U e183
Franken A e97, e105, e212
Franz HBG e247
Franz M e225
Franzmann L e205
Freiberk LM e97
Freidenfelde I e153, e239
Freimüller B. e161
Freis A e228
Fremd C e88
Frenz H e97
Frey F e244
Frey J e92
Frey M.K e197
Friebe-Hoffmann U e77, e120, e124, e125, e133, e134
Friedl T.W.P e120, e124, e125, e128, e134
Friedl T.W.P. e168
Friedrich B e177, e178
Fries P e213
Frindte J e222
Fritsch F e216
Fritz J e121, e241, e245, e259
Frohnmeyer D e153, e245
Frommhold D e129
Frommke LM e245
Frühauf A e246
Fuchs A. e165
Fuerst S e89
Fuerst S.T e201
Fugunt R e105, e249
Fünfgeld C e159
Funke M e242
Fürst S e196

G

Gaba L e219, e221
Gabriel B e153, e245, e249, e260
Gabriel G e113
Gabrys M e246
Gabsi A e243
Gafron A e118, e120
Gahlawat A e106
Gaitzsch H e157
Gal M e255
Gallwas J e237
Garcia Ocana GE e240
Garcia-Katerna A e277
García-Sicilia J e84
Gaß P e78, e111, e112
Gaßler N e213
Gasparri M.L e121
Gass P e86, e207
Gassen N e151
Ge I. e169
Ge I e247, e268
Gebauer F e121
Geipel A e142
Geisel J e142
Geißler C. e169
Geißler C e247
Gellhaus A e150, e151
Gellrich J e247
Gembicki M e143
Gembruch U e114, e134, e142, e263, e265
Gembruch U. e168, e172, e173
Gennari P e189, e265
Gennen C.B e122
Gennen CB e237
Gentilini O e93
George S e222
Gerber B e77, e85, e112, e202
Gerber B. e81, e171, e174
Gerber-Schäfer C e112
Gerick A e235
Gerken M e96, e108, e189
Gerlinger C e124, e128
Germeyer A e78, e92, e189, e228
Gershenson D.M e195
Gerthofer V e98
Gerull R e144
Gerzen L e134
Geser W e225
Gessner A e270, e272
Ghamande S e219
Gharehbaghi D e151
Ghidhaoui A e190
Gilbert L e220
Gillen K e180, e247, e248, e271
Girmond C e132
Gitsham S e122
Glas AM e110
Glaß K. e234
Gläser A e106
Glowik R e188
Göbel A e81
Göbel M e153



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

Göckeler-Leopold E e235
Goeckenjan M e234
Goerling U. e163
Golatta M e74, e105, e106, e179, e206
Goldmann K e243
Gong W e185
González-Martin A e219, e220, e221
Gossele F e213
Gossmann A e260
Goth M e152
Götte M e231
Götz M. e172
Götz SC e97
Götzfried I e232
Gozzi P. e170
Grab D e242, e263
Grabowski J.P e188
Graf J e98, e122
Gräfe V e129
Graupner O e126
Graus T e119
Graybill W e219, e220
Greene B e234
Greif K e184, e189, e190
Greiner G e129
Greiner W e191, e203
Greive L e154, e257
Grentner LB e80
Grigoryan N e158
Grimm C e189
Grimm D. e169
Grischke EM e101, e215
Grittner U e99
Gromann J e76
Gröning E e130
Gropp-Meier M e79, e87, e91
Groß B e205
Große Lackmann K e99
Großmann L e98
Gross E e95
Grosse R e109
Groten T e82, e117, e123, e142, e143
Grozinger P. e160
Grubbs B.H e195
Grubbs BH e83
Grube M e152, e184, e190, e215
Grube M. e160
Gruber I e105, e249
Gruhlke A e181
Grümmer R. e167
Grundherr J e205
Gründler K. e81
Gründler K e85
Grüßner S e243
Grüter T e207
Gschwantler-Kaulich D e112
Gschwentner L e226
Gualeni B e217
Guerra E e219, e221
Gül G e238
Gumpert S e126
Günther D e248
Guo W e220
Gupta D e219, e220
Gürgan S e105, e249
Gylstorff S e84
Gyroglou S e176

## H

Haan JC e110
Haas D e250
Haase R e145
Häberle L e111, e112, e214
Habib P e225, e227
Habib P. e235
Häbig K e150
Hack CC e111, e112, e169
Hack CC e111, e112
Hack C.C. e167
Hackeng T e140
Hadji P e178
Hadrich R e190
Hafer C e247
Hafizi R e239, e240, e249
Häfner N e216, e223
Hagberg H e76
Hage A.M e186
Hagemann C e213
Hagemann F e102
Hagen T e123
Hagenbeck C e115
Hagendorff A e270
Hahn L e124, e130
Hahn M e101, e105, e249, e267
Hahnen E e104, e212
Haide S. e171
Haj Hamoud B e126, e133, e168, e175, e256, e268
Haller B e126
Halperin SA e84
Hamann M e183, e251
Hamel C e150
Hamester F e187, e197, e198
Hammond R e190
Hampl M e75, e90, e184, e191, e203
Hamza A e124, e126, e128, e131, e133, e142, e156, e200, e252, e263, e268, e269
Hamza A. e161
Han S e221
Hangarter B e199
Hangen Rodriguez SG e227
Hanker L e79, e87, e89, e91, e201
Hanker LC e220
Hänse N e149
Hansen G e113
Hantschmann P e89, e201
Harbeck N e102, e207
Harcos A e106
Hardmann P e132
Häring S e188
Harter A e183
Harter P e79, e83, e87, e89, e91, e187, e190, e201, e202, e212, e218, e222
Hartkopf A e107, e188, e206, e215, e218, e249, e262, e267
Hartkopf AD e82, e88, e98, e101, e214
Hartmann A e86, e111, e112, e207
Hartmann G e187
Hartmann R e241
Hartmann S e93, e112
Hartmann T e124, e125
Hasanov M.F. e170
Hasanov M.F e179
Hasanov MF e250
Hasbargen U e124, e127, e130, e241, e242, e251, e275
Haßdenteufel K e98, e125
Haßdenteufel K. e172
Hasenburg A e79, e84, e93, e99, e109, e180, e181, e188, e213, e218, e247, e248, e271
Hasenburg A. e169
Hatzipanagiotou M e98
Hauke J e212
Haunschild T e134
Haus S e249
Haussmann J e109, e110
Hauzenberger T e117, e153
Haverkamp N. e173
Hawighort-Knapstein S. e172
Hayo C e263
Hebel C e191
Hebisch G e146
Hecher K e81, e113, e117, e126, e141, e233
Heckel S e240
Hees K. e170
Hefti D e119
Heidegger H e208, e210
Heidegger H.H e185
Heihoff-Klose A. e165
Heikaus S e187, e201, e202
Heil J e74, e88, e105, e106, e112, e179
Heilmann T e261
Heimann Y e145, e233
Heimes AS e93, e99, e213
Hein A e75, e111, e112
Heindl F e75, e111, e112
Heinecke V e105
Heinemann V e207
Heinloth M e137, e138
Heinrichs B. e162
Heinzelmann-Schwarz V e186, e193, e208
Heiss C e89, e201
Heitmeir B e154, e244
Heitz F e91, e187, e190, e201, e202, e218, e220, e221, e222
Helbig M e250
Heller J e85
Heller M e84
Hellmeyer L e130
Hellmeyer L. e170
Hellriegel M e89, e201
Helms G e105, e249
Hemmerlein E e125
Henes M. e164
Henes M e211
Henn A. e167
Henneicke-von Zepelin HH e233
Hennig H-C e250
Hennigs A e74, e105, e106, e179, e206
Hennigs A. e160
Hennings A e200
Henrich W e114, e118, e120, e123, e132, e262
Henschen S e217
Hentsch S e192
Henze L e192
Hepp P e204
Herbel R e240
Herbert SL e213
Hermann H e204
Herold N e212
Herr W e272
Herrmann E e123
Hertel H e76, e89, e155, e194, e196
Hertel M e106
Hertlein L e242
Heß S e254
Hess M e247
Hesse T e89, e100
Hester A e83, e124, e127, e130, e192, e208, e210, e211, e215, e216
Hetterich M e98, e108
Heublein S e105, e192, e218
Heublein S. e170
Heusinger K e75, e112, e223
Heweker A e235
Hietanen S e220
Hilal Z e192
Hildebrandt T e75, e223
Hilgers S e245, e260
Hillemanns P e76, e79, e87, e89, e90, e116, e134, e155, e194, e196, e201, e204
Hilpert F e79, e89, e188, e201, e218
Hinderhofer K e230
Hintze O. e171
Hirchenhain C. e175

Hirchenhain C e246
Hircin E. e172
Hirschfeld M. e94
Hitzl W e144
Hladik D. e227
Hladik D e227
Hoang B e193
Hochstätter R e107, e265, e273
Hodel M e266
Hoehn H e241
Hoeltzenbein M e178
Hoesli I e146
Hoffmann AS e105
Hoffmann I e236
Hoffmann S e156, e184
Hofmann-Kiefer KF e232
Höhn D e77
Holcomb K e197
Hollatz-Galuschki E e86, e125
Hollatz-Galuschki E. e171
Höller A e156
Hollmann T e129
Hollwitz B e126
Holmer B e243
Holthaus B e151
Holtschmidt J e96
Holzer I e228
Hönig K e120
Honisch E e194
Hoopmann M e146, e148, e149
Hoopmann U e105, e249
Horky A e260, e277
Horn F e111
Horn L-C e276
Hornung R e154, e257
Horst de Cuestas S e115
Horst M e142
Hoskins P e220
Hösli I e240
Hoyer H e217
Huang Y.-L e193
Hübbel V e212
Hübener C e242, e251
Hübner M. e166
Hucho T e104
Hucklenbruch-Rother E e78
Huebner H e93, e214
Hug S e106
Hulde N e232
Hülder T e154
Hüner B e250
Huober J e214, e241, e268
Huß A e193
Hüsler M e135, e145
Huss S e254
Husslein P e144
Hutter S e130
Huvila J e189
Huwer H e251
Huwer S e108
Huwer S.I e154
Huwer SI e251

I

Iannaccone A e274, e275
IB Runnebaum e217, e274
Iborra S e89, e201
Icks A e129
Iffland Y e272
Ignatov A e89, e96, e108, e189, e201, e265
Ihle P e129
Illert A-L e247
Im E e220
Imkamp F e76
Inwald EC e96
Isensee J e104

J

Jackisch C e91, e272
Jackson D e241
Jacob C e191, e203
Jacob F e193, e208
Jacobsen H e113
Jacobsson B e81
Jaeger A e89, e193, e205
Jäger B e194, e275
Jäger W e159
Jaksch-Bogensperger H e151
Janjic N. e82
Jank P e197
Janni W e74, e77, e98, e121, e124, e125, e128, e133, e134, e137, e138, e154, e214, e239, e241, e244, e245, e250, e253, e259, e266, e268
Janni W. e168
Janota J e84
Jansen H e99
Jansen L e213, e222, e223
Jauckus J e78
JC Radosa e269
Jegen M e130, e251
Jennewein L e113
Jentschke M e90, e121, e155, e194
Jeschke U e83, e94, e95, e124, e127, e130, e185, e192, e196, e198, e199, e208, e209, e210, e211, e215, e216, e229, e230, e235
JF Baurain e219
JN McAlpine e218
Jochim J e272
Jonkers J e104
Jonsson M e76
Joos S. e172
Jost C e178
JP Ramspott e202
J-P Scharf e269
JSM Zimmermann e269
Jückstock J e122, e143, e201, e262
Jud SM e111, e112
Jueckstock J e89, e241
Juhasz-Boess I e128
Juhasz-Böss I e94, e101, e131, e154, e155, e176, e179, e185, e193, e247, e250, e251, e256, e263, e268, e269
Juhasz-Böss I. e169, e170
Juhasz-Böss S e101
Jung A e207
Jung L e154, e251
Junghans J e129
Junginger S e226
Jüngling U e129
Jungmann P e155
Jurovich P e117
Juskic M e106

K

Kabesch M e119, e148
Kache T e216
Kaczmarek C e157
Kaduthanam S e241
Käfinger K e185
Kagan K.O e146, e148, e149, e150
Kahlert S e275
Kahn R e197
Kailuweit M e251
Kainer F e86, e125, e135, e260
Kainer F. e171
Kaiser A e136
Kaiser C e104
Kalder M. e169
Kalmbach N. e163
Kaltheuner M e129
Kaltofen T e199, e216, e251, e259
Kammerer T e232
Kampers J e90, e194
Kant J e252
Kantelhardt E e94
Karen L e197
Karge A e126
Kärrberg C e81
Karsten MM e92, e99, e108
Karsten M.M. e173
Karsten M.M e186, e201
Kasoha M e95, e100, e126
Kasoha M. e228
Kassuhn W e197
Kast K e212
Kästner R e143
Katsaouni S e240
Kaufmann I e238
Kaukemüller L e89, e155, e204
Kaupenjohann J e136
Kaya A e108, e269
Kaya A. e161, e252
Kaya A.C e156
Kaya AC e252
Keckstein P e236
Keckstein S e122, e127, e237
Kehl S e86, e139, e149, e260
Keil C e255
Keil V e263
Keim S e177, e178
Keller L e252
Kellermann P e125
Kellner I.M e127
Kendel F. e173
Kendel F e188
Kerkmann M e218
Kerres T e129
Kersten M e245, e253
Kertscher C e136
Kessler E e182
Kesternich R e153
Keyver-Paik MD e207
K-H Henn e272
KH Schulz e205
Khandan F e107
Kiechle M e87, e99, e112, e185, e204
Kiechle M. e169
Kiehntopf M e145
Kiermeier S e199
Kimmich N e115, e127, e135
Kimmig R e91, e150, e151, e274, e275
Kipp B e212, e267
Kirchner T e207
Kirsche L e213
Kirschniak A. e162
Kiss H e120, e139, e144
Kiss H. e82
Klapdor R e76, e89, e134, e155, e194, e204
Klar M. e170
Klar M e83, e179, e193, e195, e253
Klee A e270
Klein O e197
Kleine M e76
Kleinsorge F e235
Klinkhammer-Schalke M e96, e108
Kljajic M. e228
Klotz D.M e195
Klümper N e104
KM Schneider e203
Knabl J e179
Knudsen AØ e220
Köbel M e189, e218
Koch A e182, e270
Koch C e262
Koch M e256



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

Koch MC e78, e86, e207
Kochanowski A e243
Koebel M. e160
Koebel M e190
Koehler U e78
Koelbel V e88
Koelbl A e95
Kogler A. e171
Kohlberg HC e214
Köhler G e183, e215
Köhler S e255
Köhler U e271
Kohls F e116, e121, e196
Kokovidou T e140
Kolben T e83, e94, e95, e124, e127, e130, e196, e198, e208, e210, e211, e215, e216
Kolben T.M e124, e127, e130, e198
Kolben TM e83, e94, e210, e211
Kolberg H.-C e178
Kolberg-Liedtke C e178
Koliastas N e274, e275
Kolioulis I e152
Kölle A. e165
Kölle A e262
Komár M e246
Kommoss F e189, e218
Kommoss S e82, e91, e152, e156, e184, e189, e190, e200, e215, e218, e262, e267
Kommoss S. e160
Komoss S e218
Köninger A e150, e151, e274, e275
Konishi I e195
Könsgen D e207
Kopera A. e163
Kopera A e274
Korach J e219, e221
Koretz K e239, e241
Korzoum A e253
Kosina P e84
Kosse J e89, e201
Kost B e259
Kost B.P e185
Kost BP e237
Kostanyan L e84
Koukoulomati A e209
Kouya F e192
Kowalski C e99
Koyasu Y. e160
Kraft K e128, e242, e263
Krähenmann F e135, e142, e145
Krajnak S e93, e180
Krämer B e82, e152, e156, e184, e189, e190, e215, e218, e267
Krämer B. e160
Krämer H e99
Krämer J e152
Kramer M e196
Krämer P e184, e190, e218
Kratschmar A e255
Krauß T e255
Krause K e75
Krause M e144
Krawczyk N e93, e103
Kreft M e115, e127, e135
Kreienbring K e156
Kremer N e196
Kreuzer V. e167
Krinsky H e197
Kristiansen G e187
Krug B e96
Krug D e109, e110
Kruppa M e76
KU Petry e273
KU Waltering e202
Kubanek S e240
Kübler K e187
Kuemmel S. e169
Kuerer HM e88
Kuesters G e214
Kuhlmann J.D e195, e196
Kuhn A e77
Kuhn C e124, e130, e185, e192, e199, e208, e209, e210, e229, e230, e235
Kühn F. e173
Kühn F e99
Kühn T e93, e109, e110, e112
Kühnert I e270
Kulbe H e197
Kulik A e96
Kulla M e178
Kumbrink J e102, e207
Kümmel S e112
Kunze M e131, e256, e263
Kupczyk P e265
Küper L e255
Kurbacher C e214
Kurch-Bek D e137
Kuriyakose SO e84
Kurt A e102
Kürti S e187, e197, e198
Kurz T e96
Kuß O e129
Kuschel B e126
Kuszka A e157
Kutllovci-Hasani K e147
Kutschka G e139
Kweider N e128
Kyvelidou C. e80

L

Laakmann E e89, e100
Labitzky V e187
Labjaoui A e128
Lac V. e160
Lackner A e197
Ladfors L e76
Ladurner R e251
Laib AM e241
Lakovschek I.-C e132
Lakovschek IC e80
Laky R e265, e273
Lambers K e253
Lambropoulou M e140
Lammert F e152
Lammert F. e174
Lamparter C e218
Lampe A e225
Lampe B e79
Landgrebe S e216
Landsleitner B e125
Lanfer A e141
Lange C e189
Lange S e157
Lange U e129
Langer E e264, e270
Langfeld E.M e149
Langner A e183
Lapaire O e240
Lappe V e129
Larbig A e239, e240, e249
Lassmann S e247
Lato K e124, e125, e134
Laven JSE e234
Lavin J.P e128
Lawo K e119
Le Q-K e254
Lebrecht A e109
Ledwon P e139, e258
Lee HB e88
Lefering R e178
Legler K e187, e198
Lehnen H e255
Lehnert A e153
Lehr H.-A e189
Leifheit JE e254
Leingartner A e263
Leitner H e144
Lellé R e254
Lenz J e99
Lermann J e75, e179
Leser S e228, e234
Leucht D e258
Leung S e218
Leve V e129
Levy T e220
Lewerenz J e268
Lewinski H e134
Lewitz D e254
Li X e101, e197
Li Y e219, e220, e221
Liang C.-Y e193
Liao Y e216
Lieb JA e75
Liebrich C. e163
Liebrich C e273
Liedl B e158
Limpach M. e162
Lindemann C e129
Lindemann T e255
Lingenfelder K e125
Link G e79
Link T e102, e196
Link T. e252
Linn S e104
Linnenkamp U e129
Linxweiler B e95, e100
Linxweiler M e95, e176
Linz V e218
Liu X e104
Liverani L e236
LM Bodewig e225
Lobmaier S e126
Lodde PC e255
Loehberg CR e111
Löhr M e241
Lohrey S e122
Loibl S e89, e100
Loidl F e226
Lopez-Cotarelo C e103
Lorey A e255
Lorinser V e99
Lotz L e223
Louwen F e113
Lövey G e178
Löwenberg F e260
Lübbe K e89, e100
Lubig S e75
Lubrich H e75, e256, e260
Lück HJ e87, e91
Ludescher M e206
Ludolph A e272
Ludwig S e158, e159
Ludwig S. e161
Lüftner D e214
Lujinovic E e110
Lukac S e129
Lüthgens K e150
Lux MP e111, e214
Luyten A e89, e201

M

MA Brett e218
Ma Z e229, e230, e235
Maass N e129, e151, e261
Maass N. e162, e166, e172

Maatouk I e199
Mach P e151
Machado Weber A e189
Machado Weber A. e228
Machemer U e226
Machida H e83, e195
Maenpaa J e221
Magdolen V e185
Magno G e185
Mahner S e83, e89, e91, e94, e95, e122, e124, e127, e130, e143, e185, e189, e192, e196, e198, e199, e201, e207, e208, e209, e210, e211, e215, e216, e227, e229, e230, e235, e237, e241, e251, e259, e262
Mahner S. e227
Maier J.T e130
Mainka A e85
Mainz J. e163
Major A e203
Makarevic A e256
Makarewicz O e145
Malliou-Becher MN e78
Mallmann M.R e149
Mallmann P e89, e104, e149, e158, e159, e200, e201, e245, e259
Mallmann P. e161
Malter W e96, e104
Manchanda R e190
Mancino I e76
Manegold-Brauer G e76, e186, e208
Mani L-Y e257
Mannewitz M e198, e216
Marchisio PG e84
Maringa M e212
Markert U e123
Markfeld-Erol F e131, e256, e263
Markoff A e232
Markus A e257, e261
Marmé F e87, e91, e188, e219
Marshall A e228
Martel J e142
Martinón-Torres F e84
Martoni AA e108, e211
Mason M.C e160
Mathews C e220
Mathiak M e261
Matilla S e229
Matovina S e101
Matsuo K e83, e195
Matsuzaki S e83, e195
Matthesius G e99
Matthies L e125, e177, e178
Matuschek C e109, e110
Mau C e217
Maurer J e101, e199
Maurer T e205
Mayer R.B e118
Mayerhofer A e83
Mayr A e86, e139, e149
Mayr D e83, e94, e102, e124, e130, e192, e198, e207, e209, e210, e211, e215, e216, e251
Mayr S e74
Mazzone L e142, e145
McCormick C e220
Medl M e256
Meese E. e175
Mehlhorn G e78, e86, e207
Mehrara BJ e103
Mei E e197
Meier W e79, e89, e91, e201, e250, e254
Meier-Stiegen F e103, e105, e129
Meindl A e95
Meisel C e241, e264
Meister S e83, e94, e124, e127, e130, e196, e198, e210, e211
Melter M e119, e148
Mendoza S e93
Merino Arribas JM e84
Merz W e134
Merz WM e114, e263, e265
Mesaros N e84
Meschede J e131
Messmer B e92, e230
Meszaros J e277
Metke F e254
Mettler L e151
Metzeler K e207
Metzger K e256
Metzger P e247
Metzler M. e165
Meuli M e142, e145
Meyberg-Solomayer G e124, e128, e131, e133, e142, e252, e268
Meybohm P e213
Meyer F e129
Meyer J e112
Meyer N e84
Meyer S. e164
Meytap E e257
Mian E e137, e138, e154, e244
Michel L e74
Michel T e111
Mikami M e195
Miranda A e216
Miranda-Valdivieso M e84
Mittelstadt S e215
Mittempergher L e110
ML MacKintosh e202
Möbus V e100
Moderow M e74, e105
Moehrlen U e142
Mohr S e77
Möhrlen U e145
Molnar I e131
Momcilovic D e114
Mondal A e75, e184
Monk BJ e220, e221
Moog P e126
Moore RG e220
Morgenstern B e158, e200, e259
Morr A-K e257
Mosimann B e80, e135
Mothes A.R. e163, e164
MR Mirza e219
MS Anglesio e218
Muallem J e216
Muallem M.Z e201
Mucke J e275
Mudhenke C e100
Mudra S e81
Mueller MD e77
Mueller V e89, e193
Mühlen K e129
Mühlfelder P e132
Muin D e144
Müller A e142, e152, e203, e229, e231
Müller C e101, e108
Müller H e101
Müller I.J e132
Müller M e181
Müller N e152
Müller T e149
Müller V e100, e214, e266
Müller-Bößmann D e129
Mullikin H e199
Mund M e137
Mundhenke C e89
Münstedt K. e172
Murtinger M e230
Mustea A. e172, e173, e182
Mustea A e89, e187, e201, e207, e241
Mutz H e85
MW Beckmann e207
MZ Muallem e216

N

Nabieva N e111
Nadesapillai S e274
Nagase Y e83
Nagel C e242
Naghavi B e181
Nanda M e257
Nanda R e257
Natalucci G e135
Nau J. e161
Nawrath L e193
Nazeran T.M. e160
Nees J e106, e199, e258
Neimann J e179
Neis F e156, e184, e211
Neis F. e166
Nekljudova V e89, e100
Nelep C e212
Nelson JA e103
Nesbigall M e228, e234
Nest A e204
Nestle-Krämling C e109, e110
Neubauer H e96, e97, e103, e105, e206, e212
Neudeck N e190
Neuenschwander M e129
Neulen J e225, e235
Neulen J. e227
Neumann A e152
Neunhöffer T e89, e100
Neymeyer J e216
Nezi-Cahn S e84
Ngassam Ketchatcham A.N e192
Ng-Stollmann N e159
Nguyen TD e109
Nguyen XP e230
Ni H e102
Nicken P e233
Nickol A e102
Niederacher D e96, e97, e105, e191, e194, e212
Niederacher D. e167
Niesel A. e165
Nikonov J e87, e185
Nilsson S e81
Nishio M. e160
Nitecki R e197
Nitsche-Gloy U e247
Nitzsche K e246, e261
NK Schaal e204
Noack S e216
Noé G e159
Nolan T e84
Noll F e147
Nonnenmacher A e262
Novokreshchenova L. e171
Nusbaum D.J e195
Nusbaum DJ e83

O

Oaknin A e220
Oberaigner W e144
Oberhoffer R e242, e263
Oberlechner E e215
Obermayr M e200
O'Cearbhaill RE e220
Ochsenbein-Kölble N e135, e142, e145, e147
Ohlinger R e112
Oide S. e160
Okonkwo E e192
Okun JG e106
Olbertz D.M e145



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

Olbrich C e188
Oliveira-Ferrer L e187, e198
Oliviera-Ferrer L e197
Olthoff J e139, e258
O'Malley DM e219
Opazo-Saez A e217
Oppelt P e118
Oppelt PG e256, e260
Oppermann TS e78
Ormanns S e207
Orthmann N. e160
Ortiz Alvarez S e79
Ortiz J e126
Ortmann O e96, e98, e108, e189, e206, e265, e277
Osorio B. e172
OT Wolf e204
Otten L.A. e172
Overkamp F e214
OWS Yap e219
Owsianowski Z. e171
Owsianowski Z e86, e277

P

PA Fasching e214
PA Greif e207
PA Regidor e203, e229
Pachal LWR e92
Paepke D. e169
Paepke D e204
Paepke S e112
Pahlitzsch T e132
Pahls J. e172
Pahmeyer C e200
Palla V.V e133, e200
Pantel K e88, e206
Papadatou B e140
Papadia A e121
Papapostoli-Sklavounou I. e174
Papathemelis T e117, e153
Pape J. e172
Park-Simon TW e89, e91, e100
Passek S e196
Pasternak J e82, e184, e200
Pastuschek J e145
Patra S e205
Paul L e259
Pauler L e99
Paulus W e77, e120, e133, e134
Pauluschke-Fröhlich J e122
Pauly N e91, e187, e201
Pauwels P.P.Y.T e156
Pazaitis N e209
Pech T e77, e85
Pecks U e129
Peek A e273
Peek R e274
Peen U e221
Peitz I e128
Pelzer G e111
Penault-Llorca F e110
Peng L e229, e230, e235
Perleberg C e198
Perner S e102
Perrett KP e84
Perschel F.H e118
Pervan M e102
Peter F e274
Peters G e151
Peters K e84
Peters R e201
Petricevic L e120, e139
Petricevic L. e82
Petruschke G e205
Petzold A e213, e217
Pfaff T e148
Pfefferle I e234
Pfeiffer S e107
Pfister F e207
Pfisterer J e89, e91, e201, e218
Pfniß I e107, e147, e265, e273
Pfob A e88, e103
Pham D e251
Philippeit A e134
PI Pfefferle e228
Pichler T e204
Pieper D e145
Pietzner K e200
Pietzsch M e182
Pinto Ribeiro PC e259
Piperek M e103
Piriyev E e276
Pisano C e219, e221
Plappert C.F e122
Platzer L.K. e160
Plomer B e240
PM Calvert e219
Podlinski K e158, e159
Pohany LA e92
Pohl-Rescigno E e212
Polasik A e74, e89, e100, e124, e125, e134, e244, e253, e259
Pölcher M e183, e251
Polifka I e111
Poloczek M e231
Pontones C e256
Pontones CA e260
Poplawski A e93
Portnicki M e212
Pothuri B e220, e221
Prabhu V.S e191
Prader S e202
Praetorius T.H. e160
Prendergast E e219
Pretscher J e86, e139, e149
Prieske K e89, e193, e197, e201
Pristauz-Telsnigg G e107, e265
Prodan N e148, e149
Prodan N.C e146
Prömpeler H e253, e256
Prömpeler H.-J. e169
Proquitte H e116
Proske K e179
Pross T. e173
Puchala A e240
Pufe T e128
Pullwer J e202
Pulvermacher C e134, e265
Puppe J e96, e104
Pusic AL e103

Q

Qi M e198
Quack Loetscher K e146

R

Rack B e241
Rack-Hoch A e143
Radan A.-P e135
Radicke M e106, e111
Radosa CG e108
Radosa C.G e156
Radosa C.G. e161
Radosa J e124, e131, e133, e142, e200, e256, e263
Radosa JC e95, e100, e108, e175, e252
Radosa JC e95, e100, e108, e252
Radosa J.C e128, e156, e176
Radosa J.C. e161
Radosa MP e95, e108
Radosa M.P e156
Radosa M.P. e161
Raguse I. e164
Raio Bulgheroni L e257
Raio L e74, e80, e119, e121, e135, e144
Rall K e147
Rall K. e164, e165
Rall K.K e180, e182
Ralser D e114
Ralser DJ e104
Ramos Amador JT e84
Ramspott J.P e187
Raschke A e141
Rasim K e272
Raspe M e179
Rath JM e240
Rath M e97
Rath W e128
Ratiu D e158, e200, e259
Ratz L e104
Rau J. e91
Rauber S e135
Rauh-Hain J.A e197
Rausch J e270
Ray-Coquard I e87
Razum O e181
Reckenbeil L e236
Recker F. e168, e172, e173, e182
Regidor PA e231
Regner K e260
Rehm M e232
Rehnitz J e92, e230
Reich A e271
Reichenbach J e241, e251
Reif P e147, e257
Reif P. e161
Reimer T e112
Reimer T. e171, e174
Reina H e186
Reinecke P e254
Reinhard J e217, e273
Reinhardt C e104
Reinhardt F e97, e105, e244, e250
Reisenauer C. e162, e166
Reisenauer C e177, e178
Reister F e74, e121, e128, e266
Reith C. e164
Renner S e87
Renner SK e78, e86
Rensinghoff J e125
Reuschel E e132, e270
Reuschel E. e272
Reuschenbach M e191, e203
Reuss A e79
Reuter S e193
Rey J e89, e100
Rezai M e205
Rezniczek G e192
RF Hammond e218
Rhiem K e91, e212
Ribbat-Idel J e102
Richter A e135
Richter D.-U. e81, e171, e174
Richter DU e85
Richter R e216
Riecke K e89, e100, e266
Riedel F e74, e105, e106, e107, e179
Riedel F. e160
Riedel M e179
Riedl D e226
Rieger A e120
Rieger J e111
Riemann S e187
Riethdorf S e88, e206
Rieubland C e135

Rimmer N e193
Ringel F e197
Rippinger N. e160
Rippinger N e179
Ritter A e94, e111
Ritz D e193
Rivandi M e97, e212
Roca Ripoll B e98
Rochow N e116
Rody A e102, e143
Rody A. e165
Roemer T e229
Roewer N e213
Rogenhofer N e223, e224, e225, e227, e231, e232
Rogenhofer N. e227
Röhle R e201
Röhm C e105, e249
Rolf T e260
Rom J. e160
Roman L.D e195
Roman LD e83
Römer T e276
Roovers J.-P e158
Rosati M e108, e211
Roßberg M e198
Rösch M e122
Rose M e99, e117
Rose P e219
Rosicky I e139
Rosicky I. e82
Rösing B e225, e227, e235
Rossberg M e187
Rossmanith WG e242
Rossner A-M e260
Rothen-Rutishauser B e193
Röttger M e155, e194, e204
Rübelmann T e85
Rücker G e94
Ruckhäberle E e129, e194, e204, e275
Ruckhaeberle E e105
Rudelius M e207
Rüdiger M e116, e246
Rudlowski C e75
Rudolf S. e174
Rudolph K e204
Ruebner M e214
Rüegg L e135
Ruf K e111, e261
Ruf W e84
Ruff J e254
Rumpf A-L e261
Runnebaum I e87
Runnebaum I.B. e163, e164
Runnebaum IB e213, e216, e222
Runnebaum I.B e223
Rupp N e255
Rupprecht C e129
Rutz S e237

S

Saadat G e251
Sabatier R e220
Sägenschnitter J e109
Sailer M e203, e229, e231
Saloga J e247
Saltvedt S e76
Salzberger B e132
Samouëlian V e220
Sánchez AB e220
Sander C e207
Sandru M e105, e249
Sarlos D e153
Sattler C e192
Sauer L. e165
Sauzet O e181
Schaal-Ardicoglu A. e170
Schaefer C e178
Schaer G e153
Schäfer F e261
Schäfgen B e74, e106
Schalinski E e130
Schallehn M e99
Schaper T e205
Scharf J.-P e122, e156
Scharl A e117, e153
Schechter C e261
Scheiling E e136
Schellhammer S e129
Schepanski S e117, e141
Schepelmann J e200
Scheungraber C e217
Scheunhage D e190, e218
Schick B e176
Schiermeier S e153, e217, e239, e243
Schild RL e86
Schiller C e187
Schilling F e109
Schilling R e99
Schindelhauer A e115, e246
Schindlbeck C e139
Schittenhelm J e190
Schlammerl K e262
Schlanstedt P e128
Schlecht F e183
Schlechtendahl J e149
Schlegel N e213
Schlembach D. e170
Schleußner E e82, e116, e117, e123, e136, e143, e145, e233
Schmalfeldt B. e169
Schmalfeldt B e87, e89, e91, e187, e193, e197, e198, e201, e205, e218, e238, e254, e266
Schmid M e86, e147, e148
Schmidmayr M e236
Schmidt B e150, e151
Schmidt C e137
Schmidt G e101
Schmidt J e76
Schmidt J.-C e134
Schmidt M e89, e93, e99, e100, e139, e149, e213
Schmidt N.C e179
Schmitt C e213
Schmitt E e213
Schmitt M e243
Schmitt V e151
Schmitz J e159
Schmitz L e233
Schmitz-Losem I e129
Schmöckel E e189, e196
Schmoeckel E e83, e94, e124, e130, e192, e198, e208, e209, e210, e211, e215, e216, e251
Schmoekel E e185
Schmutzler R e91, e104, e212
Schneekloth S. e166
Schneeweiss A e88, e98, e105, e107, e206, e214
Schneider A e191, e203
Schneider J e243
Schneider K.M e191
Schneider M e129, e275
Schneider M.O e139
Schneider S e91, e187, e201, e202, e212, e222
Schnelzer A e87
Schnitzbauer T e107
Schochter F e239, e244, e266
Schoen A e277
Schoen S e217
Schoenberger H e186
Schoening A e74
Schöll W e80, e132, e147, e257
Schöll W. e161
Scholz C e128, e242, e263
Schömig-Markiefka B e200
Schönfeld M e262, e268
Schönfisch B e82
Schott M e240
Schott S e106, e179, e199
Schott S. e172
Schröder L e149
Schröder W e91
Schroth M e260
Schuhn A e106
Schüler-Toprak S e206
Schulmeyer C e78
Schulmeyer CE e86
Schulte K e179
Schulte-Markwort M e81
Schultheis A.M e200
Schultz J.-H. e170
Schulze S e137
Schulz-Wendtland R e111, e112
Schumacher L e129
Schupfner S e141
Schusterschitz C e225
Schütz F e88, e106
Schütz F. e170
Schütze S e137, e138, e154, e217
Schwab R e180, e218, e247, e248, e271
Schwachenwalde S e181
Schwarz P.P. e161
Schwenk U e274
Schwenke E e260
Schwennicke G e255
Schwinger M e125
SE Segerer e226
Sebesteny L e98
Seckl M e250
Seelbach-Göbel B e119, e132, e148, e270
Seelbach-Goebel B e272
Seemann J e99
Sehouli J. e91, e167
Sehouli J e79, e87, e89, e181, e188, e197, e200, e201, e216, e218, e241
Seibold A e100
Seidel C e109, e110
Seidel V e262
Seifert-Klauss V e236
Seifert-Klauss VR e235
Seiffert K e266
Seiler A e102
Seipolt B e246
Seitz S e87, e98, e185, e265
Sekikawa T. e160
Sela L e227
Sela L. e227
Seles M e273
Sengpiel V e76, e81
Senz J. e160
Senz J e189, e218
Septiadi D e193
Seybold-Kellner B e138
Seyfried S. e228
Shaheen M e178
Sharaf R e197
Shencoru S. e170
Sibbas T e140
Sibbertsen P e90
Sidey-Gibbons C e88, e103
Siebers P. e168
Sieweke J e139
Simen S e135
Simon C e262
Singer B e151
Singer F e208
Singh N e190, e218
Singhartinger J e139


Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.

Sinn P e106, e107, e206
Sinzel M e150
SK Renner e207
Sklavounos P e126, e133, e152, e154, e155, e156, e185, e200, e252, e256, e268
Sklavounos P. e174
Skoberne T e272
Skrzypczak M e206
Smeets D e274
Smoll S e268
Snoeck V e263
Sohn C e106, e258
Solano M.E e130, e141
Solbach C e93
Sollinger F e143
Solomayer E e126
Solomayer EF e95, e100, e101, e108, e251, e252
Solomayer E.-F e124, e128, e133, e142, e152, e154, e155, e156, e176, e185, e200
Solomayer E.-F. e161, e168, e174, e175, e228
Solomayer E-F e256, e263, e268
Solomayer F.-E e131
Sommer S e242, e263
Sonek J e146
Sood A.K e195
Sophia H e245
Spaich S. e174
Spaich S e79
Speiser D. e163, e173
Speiser D e92, e186, e188, e201
Spitzer D e230
Spitzweg C e251
Spörle L e74
Spüntrup C e159
Spüntrup C. e168, e175
Stachs A e112
Staebler A. e160
Staebler A e184, e189, e190, e215, e218, e267
Staerk C e86
Stahl F e202
Stamm N e206
Stange C e87, e185
Stanoulov G e233
Stäritz F e261
Stavrou S e240
Steegers EAP e234
Steegers-Theunissen RPM e234
Steer S e109
Steetskamp J e93
Stefanescu D. e164, e165
Stefanovic S e88, e107, e206
Stein A e205
Stein M e216
Steinbach A e100
Steinmacher S e82, e180
Steinmann M e250
Stelzer I e141
Stelzl P e86, e149
Stepan H e149, e264, e270
Stepan H. e165
Stepan J e151
Stephan A.-J e191
Stephan S. e172
Stephanou M e178
Stephansson O e76
Stergiou N e213
Stern M e156
Stern S e202
Sternberg J e200
Stewen K e109
Stickeler E e93, e101, e140, e199
Stoecklein NH e97, e105
Stoenescu A e272
Stope M. e182
Stope M e207
Stotz L e95, e108, e124, e156, e252, e263, e269
Stotz L. e175
Stranak Z e84
Strander B e81
Straubing L e99
Strauss H.G e201
Strauss HG e89
Strehl J e86, e207
Strietz J e101
Strizek B. e168, e172, e173
Ströder R e128
Strowitzki T e78, e92, e182, e189, e228, e230
Stubert J e77, e81, e85, e145
Stübs F e78
Stübs FA e86
Stuck D e74, e121
Stückrath K e94
Stumpfe F.M e139, e149
Stumpfe FM e86
Stürken C e187
Stute P e233
Stütz N e118
Stylopoulou M.R e153
Stylopoulou MR e239
Suling M e141
Sultova E e207
Surbek D e80, e135, e144, e257
Süß I. e175
Sustr V e139
Sutherland S e158
Sütterlin M e79, e107, e206
Sütterlin M. e174
Suttner S e272

T

Ta M e189
Takacs F.Z e176
Takacs FZ e268
Takacs Z e95, e124, e128, e133, e142, e156, e269
Takacs Z. e161
Takacs Z.F e131
Talhouk A e190, e218
Tamaskovics B e109, e110
Tamayo M e129
Tamussino K e265, e273
Tanner B e89, e201
Tanniru S e191, e203
Tapiero B e84
Taran F.-A e147, e184
Taran FA e214
Tascon-Padron L e263
Tasoulis MK e88
Taube E e197
Taumberger N e107, e147, e265, e273
Tauscher A e149, e252, e264
Tchaikovski S e140
Temelkov M e210
Tempfer C e192
Tenckhoff D e75
Teoman A e265, e277
Tesch H e214
Tessier-Cloutier B. e160
Thaler C e224
Thaler CJ e223, e224, e232
Thaler C.J. e227
Thangarajah F e96, e158, e159, e200
Thangarajah F. e161
Theilig D e262
Theis S e109
Theusner S e226
Theysohn J e274, e275
Thiel F e89, e91, e201
Thiele K e117, e141, e233
Thiesler T e187
Thill M e89, e93, e100, e107, e112
Thomassen M.C e140
Thomssen C e109, e209
Thürlimann B e111
Tiefenbacher F. e161
Tietze L e242
Timmesfeld N e114
Tinker A e220
TL Vogelsang e209
TM Deutsch e206
Tologos S e140
Tomasch G. e161
Tomasch G e257
Töpfer A e217
Torka S e264
Torres de la Roche L.A. e162
Toth B e226
Toth B. e80
Touzeau-Roemer V e120
Tozzi A e208
Trapp E e107, e265, e273
Traut A e91, e187, e201, e202, e212
Trautmann-Grill K e264
Trebo A e208
Treeck O e206
Trepte C e193
Tretschock L e78
Trillsch F e83, e189, e192, e198, e199, e207, e209, e210, e211, e215, e216, e241, e251
Trinh T.G e181
Tripon D e91
Trochut E. e174
Troppmair J. e80
Tropschuh K e236
Trost B e114
Trottmann F e135
Tsaousidis G e153
Tschudi R e74, e119, e121
Tschürtz N e265
Tsikouras P e140, e141, e176, e177, e209, e233
Tsirkas I e177
Tsirkas T e177
Tuchenhagen K e158
Tung Z.A e192
Turnwald EM e78
Tuschy B e79

U

Uder M e111
Ugocsai P e265, e277
Uhde M e137, e138, e266, e268
Ulrich D e80, e132, e147
Ungurs O e209
Untch M e93
Untsch M e214
Urbschat C e117, e141

V

Valabrega G e220
Vallbracht T e237
Van Aken C e266
van de Ven M e104
van de Vondel P e134
van de Zande G e274
van der Gulden H e104
van der Velden J e274
van der Ven J e218
Van Le L e221
van Lohuizen M e104
van Mackelenbergh M e261
van Rensburg R. e167
van Tellingen O e104
Vandenbussche F e150
Vanderkooi OG e84
Vasilic D e240
Vassileva Y e196

Vattai A e124, e127, e130, e198, e209, e210, e211
Vattai A.S e196
Veit-Rubin N e157
Veltrup E e108, e211
Verlohren S e118, e120, e132
Vesper A.-S e191, e194
Vetter M e94, e209
Vidal A e92, e212, e266, e267
Viehmann A e129
Viereck V e157
Vietor C e141
Vilsmaier T e224, e225, e262
Virta M e84
Vlajnic T e193
Vliet MH e104
Vogelhuber M e272
Vogelsang TLR e210
Vogler F. e172
Vogt PH e92, e230
Voigt M e116
Voigtländer S e94
Voiss P. e169
Voithofer C e225
Volkmer A.-K e194
Volkmer AK e90, e244, e250, e254
Volmer L e267
Volz B e214
Vomstein K. e80
von Au A e74, e177, e178
von Both U e143
von Hardenberg V e85
von Kaisenberg C e116, e121, e134, e137
von Mueller T e74, e119
von Schönfeldt V. e227
von Schönfeldt V e227, e229, e230, e235
von Versen-Höynck F e137, e234
Vonzun L e142
Voßhagen F e188
VS Prabhu e203
Vu T.H e155
Vu TH e89

W

Wachter DL e111
Wagenpfeil G e95, e142, e152, e156
Wagenpfeil S e108
Wagner F e268
Wagner J.K e178
Wagner M e95
Wagner P e146, e148, e149
Wagner U e228, e234
Waha A e212
Wallwiener D. e172
Wallwiener D e211, e214
Wallwiener M e88, e98, e105, e107, e125, e177, e178, e179, e181, e200, e206, e214, e258
Wallwiener M. e160, e172
Wallwiener S e125, e177, e178, e181
Wallwiener S. e172
Walter A e142
Walter CB e82, e215
Wandel L e147
Wappenschmidt B e212
Warm M e96
Wasserloos A e140
Wcislo A.V. e166
Weber D e106, e126, e268
Weber E. e168, e172, e173, e182
Weber E e263
Weber F e206
Weber T e111
Wedel T e151
Wegscheider J e226
Wehrmann M e210, e211
Weichert A e114
Weichert J e143
Weide R e89, e100
Weigand W e222
Weikel W e109
Weikert L e199
Weinmann R e108
Weinschenk S e182
Weiß A e125
Weiß D e94
Weißleder A e178
Weiss C. e174
Weiss C e79
Weiss E.-C e132
Weiss E.-C. e161
Weiss E-C e257
Weiss EC e80
Weiss F e143
Weiss K e142
Weiss M e211
Wellmann S e76
Welp A e143
Welsch G e205
Welslau M e188
Wendt E e159
Wenkel E e111
Wennergren G e76
Wennerholm UB e76
Werner J e237
Werner-Felmayer G e225
Weschenfelder F e123, e143
Wessberg A e76
Wessels LFA e104
Wesström J e76
Westerhof A e96
Westerhoff B e129
Westermann A.M. e162
Westphal J e143
Wetzel K e235
Wetzig S e178
Weydandt L e149, e276
Wickel J. e164
Wickenhauser C e94, e209
Widschwendter P e239
Wieczorek A e117
Wiedemann R e212
Wiedemeyer K e189
Wiedner G e223
Wiegel RE e234
Wiehle P. e169
Wiemers F e255
Wientjes E e104
Wiessner C e113
Wiik J e81
Wikström AK e76
Wilhelm M e99
Wilhelm P. e162
Wilkins EG e103
Willecke N e138
Willemsen SP e234
Wilm S e129
Wilms M e178
Wilms M.E e178
Wimberger P e89, e91, e102, e115, e195, e196, e201, e246, e252, e261, e264
Wimberger P. e175
Winckelmann A e112
Windsperger K e144
Winkler A e238
Winkler J e261, e264
Winkler JL e246
Winkler-Crepaz K e226
Winterer JN e234
Winterhalter C e108, e211
Winterholler F e144
Wirtz R e107
Wirtz RM e108
Wirtz R.M e211
Wisser G e271
Witczak M e158
Witteler R e254
Wittenborn J e199
Witte-Tobar T e106
Witzel I e89, e100, e266
Witzke L e228, e234
Wöckel A e213
Woelber L e89, e193, e201
Wölber L. e169
Wölber L e197, e200
Wolf M e268
Wölle R e191, e203
Wright JD e83
Wu Z e197
Wunderle M e111
Würfel FM e108, e211
Würfel W e108, e211
Würstlein R e102, e207
Wyschkon M e277

Y

Yamada M. e160
Yang H e229, e230, e235
Yang L e97, e212
Yazdian M e212
Ye Y e230
Yildirim G e126
Yong P.J. e160

Z

Zahn V. e163
Zahn V e273
Zamagni C e108, e211
Zdanowicz J e144
Zdanyte K e254
ZE Schlemmer e205
Zech N e269
Zeder-Göß C e95, e208
Zeder-Gösz C e189
Zeilinger R e188
Zemlin M e133, e142
Zentgraf H e109
Zevenhoven J e104
Ziegler N. e162
Ziemann M e126
Ziller V e78, e228, e234
Zilski N. e163
Zimmermann J e156, e263
Zimmermann JS e95
Zimmermann JSM e108
Zimmermann R e76, e115, e127, e135, e142, e145, e147
Zöllkau J e145
zu Eulenburg C e89
Zuccotti GV e84
Zumdick C e217
Zupan R e145
Zygmunt M e183, e215



Geburtsh Frauenheilk 2020; 80: e72–e288 | © 2020. Thieme. All rights reserved.