

Kongress Ernährung 2021 – Ernährung: Evidenz gefunden?!

20. Dreiländertagung

der Gesellschaft für Klinische Ernährung der Schweiz (GESKES)
dem Schweizerischen Verband der Ernährungsberater/innen (SVDE)
der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin e.V. (DGEM)
der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft Klinische Ernährung (AKE)

Abstracts, sortiert nach freien Vorträgen und E-Postern, welche nach Themengruppen sortiert sind

Datum/Ort (ursprünglich geplant):

24.–26. Juni 2021, St. Gallen, Schweiz

Neu (Virtuelles Format): 24.–26. Juni 2021

Kongresspräsidenten:

Peter E. Ballmer

Gabi Fontana

Claudia Krieger-Grübel

Philipp Schütz

Oral communications

O-01 WISSEN ZU MANGELERNÄHRUNG BEI PFLEGEPERSONEN IN UNTERSCHIEDLICHEN SETTINGS

Autoren Bauer S¹, Eglseer D¹

Institut 1 Department of Nursing Science, Medical University of Graz, Graz, Austria

DOI 10.1055/s-0041-1729683

Introduction Mangelernährung ist ein häufig auftretendes Problem bei älteren Personen. Adäquates Wissen des Pflegepersonals ist eine Grundvoraussetzung für eine gute Versorgung der Betroffenen. Bisher gab es nur wenige Studien, die das Wissen von Pflegepersonen in unterschiedlichen Settings mithilfe eines systematisch entwickelten und überprüften Fragebögen erfasst haben.

Objectives Daher ist das Ziel dieser Studie, das Wissen von Pflegepersonen zu Mangelernährung in Krankenhäusern, Pflegeheimen und der Hauskrankenpflege zu beschreiben.

Methods Zur Datenerhebung wurde der Knowledge of Malnutrition-Geriatrics (KoM-G) 2.0 Fragebogen verwendet. Dieser wurde systematisch entwickelt und psychometrisch geprüft. Die Einladung zur Teilnahme an der Online-Umfrage wurde an alle großen Organisationen (Krankenhäuser, Pflegeheime und Hauskrankenpflege) in Österreich geschickt. Die Datenerhebung fand zwischen 18. September und 09. November 2020 statt.

Results Es nahmen 1231 Pflegepersonen, davon der Großteil (n=900) aus Krankenhäusern, an der Online-Umfrage teil. Knapp drei Viertel der TeilnehmerInnen waren diplomierte Pflegepersonen und ca. 15% hatten innerhalb der letzten beiden Jahre eine Fortbildung zum Thema Mangelernährung besucht. Insgesamt wurden knapp die Hälfte der Fragen richtig beantwortet und es gab kaum signifikante Unterschiede zwischen den Settings. Das Wissen der teilnehmenden Pflegepersonen zu ernährungsbezogenen Maßnahmen erwies sich als gut. Defizite wurden bei Fragen zum Screening und Assessment von Mangelernährung festgestellt.

Conclusion Das Wissen von Pflegepersonen zu Mangelernährung spielt eine wichtige Rolle in der pflegerischen Versorgung von Betroffenen. Die Ergebnisse der Studie zeigten Stärken und Verbesserungspotenziale auf, die im Rahmen von Fortbildungen berücksichtigt werden sollten. Dadurch kann ein Beitrag zur Verbesserung des Wissens von Pflegepersonen zu diesem Thema und damit langfristig auch zur Verbesserung der pflegerischen Versorgung der Betroffenen geleistet werden.

Disclosure of Interest None declared

O-02 ALTERSUNTERSCHIEDE DER ADIPONEKTIN RESPONSE AUF DEXTROSE- ODER FETTAUFNAHME BEI FRAUEN

Autoren Herpich C¹, Kochlik B¹, Weber D², Grune T², Norman K¹

Institute 1 Nutrition and Gerontology; 2 Molecular Toxicology, German Institute of Human Nutrition Potsdam-Rehbrücke, Nuthetal, Germany

DOI 10.1055/s-0041-1729684

Introduction Im Alter sind hohe Adiponektin-Konzentrationen mit einer erhöhten Mortalität assoziiert [1]. Die Mechanismen sind bisher unklar. Vermutet wird, dass Adiponektin (ADN) Teil eines Kompensationsmechanismus ist, welcher oxidativem Stress entgegenwirkt. [2].

Objectives Ziel dieser Analyse war, potenzielle Assoziationen der ADN-Response mit metabolischen Parametern, Inflammation sowie oxidativem Stress bei älteren und jüngeren Frauen zu untersuchen.

Methods ADN-Response wurde nach der Einnahme einer Dextrose-Lösung oder einer fettreichen Mahlzeit (HF) analysiert. ADN-Konzentrationen wurden im Nüchternblut sowie 60, 120 und 240 min nach Einnahme der Mahlzeit bestimmt. Postprandiale ADN-Konzentrationen wurden schrittweise adjustiert: Im ersten Schritt für metabolische Parameter (Fettmasse, Insulinresistenz, Triglyzeride), im zweiten für Inflammation (Interleukin 6) und im dritten Schritt für oxidativen Stress (Malondialdehyd). Da der *fibroblast growth factor* 21 (FGF21) durch Dextrose induziert wird und in seiner Funktion von ADN abhängig ist, wurden auch postprandiale FGF21 Konzentrationen bestimmt. Die Veränderungen der unadjustierten sowie der adjustierten ADN-Konzentrationen im Verlauf und der Einfluss der Altersgruppe hierauf, wurden mittels *repeated measures* ANOVA analysiert. Fettmasse wurde mittels bioelektrischer Impedanz Analyse erfasst.

Results Ältere Frauen (72.2±6.83 Jahre, n=20) wiesen höhere nüchtern ADN-Konzentrationen als jüngere Frauen (27.2±4.72 Jahre, n=21) auf (28,9±6,39 vs 22,3±7,42 µg/mL, p=0,004), obwohl ältere Frauen eine höhere Fettmasse und Insulinresistenz besaßen. Nach Dextrose-Aufnahme war ein signifikanter Anstieg der ADN-Konzentrationen nur bei älteren Frauen und nach Adjustierung zu beobachten (p=0.035). Dieser Anstieg bei älteren Frauen lässt sich möglicherweise durch ein FGF21-Plateau 120 bis 240 min nach der Mahlzeit erklären. HF-Einnahme führte zu einer signifikanten Abnahme der ADN-Konzentrationen (p=0.012) in beiden Altersgruppen, wenn für metabolische Faktoren, Inflammation und oxidativen Stress adjustiert wurde.

Conclusion Die ADN Response scheint von der Art des Stimulus, des Alters sowie der FGF21-Konzentrationen beeinflusst zu werden. Des Weiteren konnten

wir zeigen, dass Unterschiede zwischen den Altersgruppen zum Teil auf metabolische Parameter und auf erhöhten oxidativen Stress zurückzuführen sind.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Menzaghi C et al., 2018, Diabetes, vol. 67, 1), pp. 12–22
[2] Arai et al., 2019, Front Endocrinol Lausanne), vol. 10

O-03 VITAMIN A PLASMA SPIEGEL BEI SCHWEREM COVID-19 VERLAUF SIND IN DER AKUTEN ERKRANKUNGSPHASE SIGNIFIKANT REDUZIERT UND ASSOZIIERT MIT DER ENTWICKLUNG EINES ARDS UND ERHÖHTER MORTALITÄT

Autoren PR Tepassee¹, Fobker M², Ochs K¹, Kabar I¹, Schmidt H¹, Hüsing-Kabar A¹, Vollenberg R¹

Institute 1 Department of Medicine B for Gastroenterology, Hepatology, Endocrinology and Clinical Infectiology; 2 Center for Laboratory Medicine, University Hospital Münster, Münster, Germany

DOI 10.1055/s-0041-1729685

Introduction Vitamin A kommt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung angeborener und erworbener Funktionen des Immunsystems zu. Nutritiv bedingter Vitamin A Mangel ist ein bekannter Risikofaktor zur Entwicklung schwerer Verläufe bei akuten Atemwegsinfektionen. Es ist ferner bekannt, dass Vitamin A Plasma Spiegel bei akuter Infektion und Inflammation reduziert sein können. Als ursächlich für den Abfall von Vitamin A Plasma Spiegel bei akuter Inflammation werden ein erhöhter Bedarf und damit Verbrauch von Vitamin A und eine vermehrte Ausscheidung über den Urin diskutiert. Die Auswirkungen der abfallenden Vitamin A Plasma Spiegel auf den Verlauf einer akuten Infektion und die immunologischen Funktionen sind unzureichend untersucht.

Objectives Diese prospektive, unizentrische Kohortenstudie untersucht die Vitamin A Plasma Spiegel und deren Einfluss auf die Mortalität bei Patienten mit COVID-19 im akuten Stadium mit kritischem Verlauf (invasive Beatmung/ECMO), schwerem Verlauf (Sauerstofftherapie), moderatem Verlauf (keine Sauerstofftherapie) und im rekonvaleszenten Stadium.

Methods Vitamin A Spiegel in Plasmaproben von 40 hospitalisierten COVID-19 Patienten (22 mit kritischer, 9 mit schwerer und 9 mit moderater Erkrankung) und von 47 nach Alter gematchten rekonvaleszenten Patienten wurden mittels High-performance Liquid Chromatographie bestimmt.

Results Vitamin A Plasma Spiegel waren bei hospitalisierten Patienten unabhängig vom Schweregrad der Erkrankung im Vergleich zu Spiegeln bei rekonvaleszenten Patienten jeweils signifikant reduziert (0.25-0.48 mg/l vs. 0.60 mg/l, $p < 0.001$). Kritisch kranke Patienten wiesen im Vergleich zu moderat Erkrankten ebenfalls signifikant reduzierte Spiegel auf ($p < 0.05$). 45% der kritisch kranken

Patienten wiesen schwergradig reduzierte Plasma-Spiegel ($< 0.2 \text{ mg/l}$) auf, jedoch nur 11% der schwer und 11% der moderat Erkrankten und keiner der rekonvaleszenten Patienten. Plasma Spiegel $< 0.2 \text{ mg/l}$ waren signifikant mit der Entwicklung eines ARDS (OR=5.54 [1.01-30.26]; $p = 0.048$) und erhöhter Mortalität (OR 5.21 [1.06-25.5], $p = 0.042$) assoziiert.

Conclusion Vitamin A Plasma Spiegel sind in der akuten Krankheitsphase bei COVID-19 im Vergleich zur Rekonvaleszenten-Phase signifikant reduziert. Weitere Untersuchungen zur Auswirkung dieser deutlichen Spiegelreduktion auf die immunologischen Funktionen, insbesondere auf die Fähigkeit zur Viruselimination und auf die Entwicklung einer unkontrollierten Hyperinflammation, sind notwendig.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Karagiannis C. Mostert C. Hentschker C. Voshaar T. Malzahn J. Schillinger G. Klauber J. Janssens U. Marx G. Weber-Carstens S. et al. Case characteristics, resource use, and outcomes of 10 021 patients with COVID-19 admitted to 920 German hospitals: an observational study. Lancet Respir Med 2020, 8, 853–862, doi: 10.1016/S2213-2600(20)30316-7.
[2] Surman S.L. Rudraraju R. Sealy R. Jones B. Hurwitz J.L. Vitamin A deficiency disrupts vaccine-induced antibody-forming cells and the balance of IgA/IgG isotypes in the upper and lower respiratory tract. Viral Immunol 2012, 25, 341–344, doi: 10.1089/vim.2012.0023.
[3] Sommer A. Vitamin a deficiency and clinical disease: an historical overview. J Nutr 2008, 138, 1835–1839, doi: 10.1093/jn/138.10.1835.

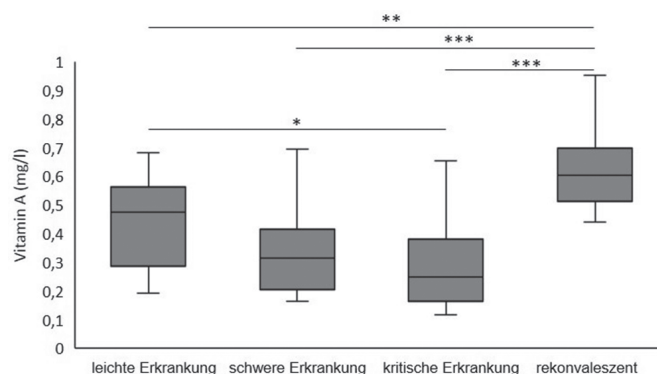
O-04 HEAD AND NECK CANCER PATIENTS UNDER (CHEMO-) RADIOTHERAPY UNDERGOING NUTRITIONAL INTERVENTION: ERGEBNISSE AUS DER PROSPEKTIV RANDOMISIERTEN HEADNUT-STUDIE

Autoren Greinert F¹, Abel J¹, Kutz L¹, Krause L², Sommer M¹, Finger A¹, Culmann EJ¹, Petersen C³, Carl CO¹, Löser A¹

Institute 1 Outpatient Center of the UKE GmbH, Department of Radiotherapy and Radiation Oncology; 2 Institute of Medical Biometry and Epidemiology; 3 Department of Radiotherapy and Radiation Oncology, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany
DOI 10.1055/s-0041-1729686

Introduction Patienten mit Plattenepithelkarzinomen im Kopf-Hals-Bereich, die sich einer (Chemo-)Radiotherapie unterziehen, haben ein hohes Risiko, im Therapieverlauf eine Mangelernährung zu entwickeln. Dennoch fehlt es noch an prospektiven, randomisierten Studien, die den Einfluss des Ernährungsstatus auf therapiebedingte Nebenwirkungen und das Patienten-Outcome untersuchen.

Objectives Ziel war die Verhinderung einer zunehmenden Mangelernährung unter Radio- oder gleichzeitiger Chemoradiotherapie durch eine spezialisierte



► Abb. 1

und individualisierte Ernährungsberatung. Zusätzlich untersuchten wir, ob Parameter aus der BIA geeignete Indikatoren für eine (drohende) Mangelernährung sind und untersuchten ihren prognostischen Effekt auf das (klinische) Ergebnis.

Methods Es wurden 61 Patienten in die Studie eingeschlossen und in Interventions- und Kontrollgruppe randomisiert. Um ihren Ernährungszustand zu beurteilen wurden bei allen Patienten Ernährungs-Screenings (MUST, NRS-2002 und Nutriscore), klinische Untersuchungen, Laboranalysen und die Bioelektrische Impedanzanalyse (BIA) durchgeführt. Dies erfolgte zu Therapiebeginn und -ende sowie zweiwöchig therapiebegleitend. Die Intervention bestand aus einer individuell angepassten Ernährungsberatung, die therapiebegleitend alle 2 Wochen stattfand. Ernährungsverhalten wurde anhand eines 3-Tage-Ernährungsprotokolls erfasst und mit den Referenzwerten der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) verglichen.

Results Zu Therapiebeginn wurde ein Kalorienüberschuss (Median 171.2 kcal) verzehrt, der sich zum Therapieende in ein Kaloriendefizit (Median -470.8 kcal) wandelte. Der mittlere BMI zu Therapiebeginn aller Patienten lag bei 23.8 (14.5-37.2) kg/m² und reduzierte sich auf 22.9 (16.8-33.0) kg/m² am Therapieende ($p < 0.001$). Der mediane Fettfreie Masse Index (FFMI) sank von 18.1 (14.0-24.7) kg/m² auf 17.8 (13.4-21.6) kg/m² ($p < 0.001$). Auch der prä- und posttherapeutische Phasenwinkel (PA) verringerte sich bei allen Patienten von 5.2 (3.5-7.7)° auf 5.0 (2.8-7.1)°. Bei Patienten mit einem hohen Maß an Compliance und einen BMI < 22.0 kg/m², konnte in der Interventionsgruppe ein geringerer Gewichtsverlust beobachtet werden als in der Kontrollgruppe ($p = 0.015$, CI: 0.33-2.95). Prä- und posttherapeutischer FFMI standen mit einem erhöhten Auftreten eines schweren Trismus ($p = 0.020$, $p = 0.025$) in Zusammenhang. Das 2-Jahres-Gesamtüberleben betrug 70% in der Kontroll- und 79% in der Interventionsgruppe (log-rank $p = 0.79$). Prätherapeutischer PA, posttherapeutischer FFMI und der Albuminspiegel waren prognostische Indikatoren für das Gesamtüberleben (log-rank $p = 0.002$, $p = 0.008$ und $p = 0.016$).

Conclusion Mangelernährung wirkt sich negativ auf das Outcome der Patienten unter (Chemo-)Radiotherapie aus. Baseline PA, posttherapeutischer FFMI und Albuminspiegel werden als verlässliche Indikatoren für das Gesamtüberleben vorgeschlagen.

Disclosure of Interest None declared

O-05 IMPLEMENTIERUNG DES DGE-QUALITÄTSSTANDARDS FÜR DIE BETRIEBSVERPFLEGUNG: VERÄNDERT SICH DER VERKAUF UND VERZEHR VON OBST UND GEMÜSE

Autoren [Schneider M¹](#), [Nössler C¹](#), [Carlsohn A²](#), [Lührmann P¹](#)

Institute [1 Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd, Schwäbisch Gmünd](#); [2 Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Hamburg, Germany](#)

DOI [10.1055/s-0041-1729687](https://doi.org/10.1055/s-0041-1729687)

Introduction Obst und Gemüse sind elementar in einer gesundheitsfördernden Ernährung. Die Umsetzung des DGE-Qualitätsstandards für die Betriebsverpflegung (DGE-QS) gewährleistet ein adäquates Obst- und Gemüseangebot in Mensen und Kantinen.

Objectives Untersucht wurde erstmals in Deutschland, ob sich durch die Implementierung des DGE-QS (DGE, 2013) in einer Mensa der Verkauf von Obst und Gemüse (Teilstudie A) sowie der tägliche Obst- und Gemüseverzehr (Teilstudie B) verändern.

Methods In einem Prätest-Posttest-Design wurden die Kassendaten der Mensa bezüglich des täglichen Verkaufs von Obst und Gemüsekomponenten (Stck.) sowie Obst und Gemüsekomponenten pro Hauptkomponente untersucht. Eine Woche nach Implementationsstart des DGE-QS (t1) wurden die Kassendaten über 20 Öffnungstage ausgewertet und mit denen desselben Vorjahreszeitraums (t0) verglichen (Mann-Whitney-U-Test). Der tägliche Obst- und Gemüseverzehr der Studienteilnehmenden wurde mittels 3-Tage-Schätzprotokoll in einem kontrollierten Prätest-Posttest-Design erfasst. Die

Daten wurden vor Implementierung des DGE-QS (t0) und im selben Zeitraum des Folgejahrs - mindestens 10 Wochen nach Implementationsstart (t1) - erhoben und miteinander verglichen. Die Interventionsgruppe (IG) nutzte die Mensa ≥ 1 x/Woche, die Kontrollgruppe (KG) < 1 x/Woche zum Verzehr einer Mittagsmahlzeit (ANOVA mit Messwiederholung).

Results Teilstudie A zeigte, dass nach Implementierung des DGE-QS der tägliche Verkauf von Obst anstieg (t0: 17,4 \pm 11,6 Stck., t1: 25,6 \pm 10,4 Stck.; $p < 0,05$), jedoch nicht der von Gemüsekomponenten (t0: 132,3 \pm 49,7 Stck., t1: 145,0 \pm 55,8; n.s.). Pro Hauptkomponente wurden zu t1 mehr Obst (t0: 0,07 \pm 0,03 Stck., t1: 0,12 \pm 0,06 Stck.; $p < 0,001$) und Gemüsekomponenten (t0: 0,54 \pm 0,09 Stck., t1: 0,62 \pm 0,12 Stck.; $p < 0,05$) verkauft. In Teilstudie B nahmen 46 Hochschulangehörige in der IG (58,7 % Studierende, 76,1 % Frauen) und 49 in der KG (79,6 % Studierende, 95,9 % Frauen) teil. Es wurden keine Veränderungen von t0 zu t1 bezüglich des täglichen Obst- (IG, t0: 191 \pm 109 g; KG, t0: 186 \pm 141 g; n.s.) und Gemüseverzehrs (IG, t0: 260 \pm 170 g, KG, t0: 220 \pm 156 g; n.s.) beobachtet.

Conclusion Durch die Implementation des DGE-QS ließ sich der Verkauf von Obst sowie Obst und Gemüsekomponenten pro Hauptkomponente steigern. Allerdings führte dies nicht zu einer Verzehrersteigerung von Obst und Gemüse. Um den Obst- und Gemüseverzehr wirksam zu steigern sind offenbar höhere Anstrengungen erforderlich.

Disclosure of Interest None declared

References [1] DGE 2013): DGE-Qualitätsstandard für die Betriebsverpflegung

O-06 ERLAUBT DER LOCKDOWN EIN MAHLZEITENTIMING NACH DEM CIRCADIENEN RHYTHMUS?

Autoren [Stutz B¹](#), [Krueger B¹](#), [Schadow AM¹](#), [Jankovic N²](#), [Alexy U²](#), [Buyken AE¹](#)

Institute [1 Institut für Ernährung, Konsum und Gesundheit, Universität Paderborn, Paderborn](#); [2 Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften \(IEL\), Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn, Germany](#)

DOI [10.1055/s-0041-1729688](https://doi.org/10.1055/s-0041-1729688)

Introduction Studierende sind wegen ihres biologisch späteren Schlafmittelpunktes (Chronotyp) besonders vulnerabel für eine Diskrepanz im Schlafrhythmus zwischen Woche und Wochenende (social jetlag; SJL). Unklar ist, ob (i) der Chronotyp bzw. SJL auch mit einer Diskrepanz im Mahlzeitentiming (eating jetlag; EJL) assoziiert ist und (ii) die Rahmenbedingungen im 1. Lockdown ein Leben nach dem Chronotyp erleichterten.

Objectives Ziel war es daher, zu analysieren, ob der Chronotyp bzw. SJL mit dem EJL assoziiert waren und inwieweit sich der Chronotyp, SJL und EJL während des Lockdowns veränderten.

Methods Von September bis Januar 2020 wurden 320 Studierende (43% männlich) der Universität Paderborn (18 - 25 Jahre) in die Studie eingeschlossen. Der Chronotyp wurde mittels des Munich ChronoType Questionnaire bestimmt und ist definiert als der Schlafmittelpunkt korrigiert für während der Woche akkumuliertes Schlafdefizit. Weitere Daten wurden zum allgemeinen Tagesablauf sowie dem Timing von körperlicher Aktivität, Mahlzeiten und Snackverzehr erhoben. Der SJL bzw. der EJL entsprechen der Differenz des Schlafmittelpunktes bzw. des mittleren Verzehrszeitpunktes von Mahlzeiten und Snacks zwischen Wochentagen und freien Tagen. Der Zusammenhang zwischen EJL, SJL und Chronotyp wurde mittels multivariabler linearer Regression analysiert. Während des 1. Lockdowns im Juni 2020 nahmen 156 Studierenden (33% männlich) an einer erneuten online-Befragung teil.

Results Der mittlere Chronotyp betrug vor dem Lockdown 4:36 Uhr ($\pm 1:03$), der mediane SJL und EJL 1:08 (h:min (Q1; Q3: 0:42; 1:45)) bzw. 0:45 (0:00; 1:15). Weibliche Studierende hatten einen höheren EJL, wenn sie einen stärker ausgeprägten SJL hatten ($p_{\text{adjustiert}} = 0,0001$) aber keinen späteren Chronotyp ($p_{\text{adjustiert}} = 0,1$). Bei männlichen Studierenden ging ein späterer Chronotyp ($p_{\text{adjustiert}} = 0,02$) und ein höherer SJL mit einem höheren

EJL ($p_{\text{adjustiert}}=0,03$) einher. Im Lockdown reduzierten sich der mediane SJL und EJL um 25 Min. (-1:01; -0:05) bzw. 15 Min (-1:05; 0:23), aber der mittlere Chronotyp blieb bei jenen Studierenden konstant.

Conclusion Ein späterer Chronotyp bzw. größerer SJL geht bei Studierenden mit einer größeren Diskrepanz im Mahlzeitentiming einher. Die Konstanz des Chronotyps im Lockdown unterstreicht, dass dieser biologisch determiniert ist. Ein geringerer SJL und EJL legen nahe, dass Studierende ihren Tagesablauf im Lockdown eher an ihren Chronotyp anpassen konnten.

Disclosure of Interest B. Stutz: None declared, B. Krueger: None declared, A. Schadow: None declared, N. Jankovic: None declared, U. Alexy: None declared, A. Buyken Grant/Research Support from: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Consultant for: International Carbohydrate Quality Consortium und Carbohydrate Task Force, ILSI Europe

References [1] Roenneberg Till; Wirz-Justice Anna; Meroow Martha 2003): Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *J Biol Rhyth* 18, (1), pp. 80–90.

[2] Zerón-Rugiero María Fernanda Hernández Álvaro Porrás-Loaiza Armida Patricia Cambras Trinitat Izquierdo-Pulido María 2019): Eating Jet Lag: A Marker of the Variability in Meal Timing and Its Association with Body Mass Index.. *Nutrients* 11, (12).

Posters

Cancer

PP-01 SECHS JAHRE INTERDISZIPLINÄRE TRACHEOSTOMA-FACHAMBULANZ AM LANDESKRANKENHAUS FELDKIRCH

Autor [Wetzinger MM¹](#)

Institut 1 Diätologie, Landeskrankenhaus Feldkirch, Feldkirch, Austria

DOI 10.1055/s-0041-1729689

Introduction Schluckstörungen sind meist durch die Grunderkrankung, wie Erkrankungen des Gehirns, neurologischen Erkrankungen, nach Operationen und Strahlentherapie im Hals- und Kopfbereich, oder durch Veränderungen der Speiseröhrenwand bedingt. Um die Betreuung dieses speziellen Patientenkollektivs zu verbessern wurde im November 2012 eine interdisziplinäre (HNO-Fachärztin, Logopädin, DGKS, Diätologin) Tracheostoma-Fachambulanz eingerichtet.

Objectives Die Hauptgründe für den Besuch der Fachambulanz waren Krebs- (65 %) und neurologische Erkrankungen (21 %), Intensivpflichtigkeit (10 %), sowie funktionelle Ursachen (4 %). Um die Betreuung dieses speziellen Patientenkollektivs zu verbessern wurde im November 2012 eine interdisziplinäre (HNO-Fachärztin, Logopädin, DGKS, Diätologin) Tracheostoma-Fachambulanz eingerichtet. Im Zeitraum bis Dezember 2019 wurden 156 Patienten (120 Männer, 34 Frauen, 2 Kinder) diätologisch betreut.

Methods Es wurde ein diätologisches Tracheostoma-Assessment entwickelt. Dieses umfasst neben dem von ESPEN empfohlenen Screening-Tool NRS-2002 nach Kondrup J. et al. [1], Parameter des ernährungsmedizinischen Status, Information über Art der Nahrungsaufnahme, ernährungsrelevante Probleme, Diagnosen und Behandlungsstatus.

Results Beim Erstkontakt lag das mittlere Körpergewicht bei 69,02 kg, entspricht BMI 24,44. Laut Ergebnisse des ernährungsmedizinischen Screenings liegt bei 82 Personen (52,65 %) bereits bei Erstkontakt ein Ernährungsrisiko (NRS-2002-Score ≥ 3 Punkte) vor. Hauptinhalte der diätologischen Beratung und Ernährungstherapie waren Kalorieneinschätzung, Anpassung von Sondennahrung, Energieanreicherung, Konsistenz-Anpassung, Eiweißanreicherung, Einsatz von oralen Supplementen sowie der "Sondenaufbau". 81 Personen (51,92 %) nutzen den Einsatz klinischer Ernährung (54 [34,61 %] PEG/PE, 25 [16,03 %] NGS, 2 [1,28 %] CVK), gefolgt von 62 Patienten (39,74 %) die orale Nahrung zu sich nehmen. Den Einsatz von ergänzender klinischer Ernährung nutzen 14 Personen (8,34 %). In der Subgruppe (\geq dreimal erhobenes

Assessment, 53 P.) zeigt sich folgender Ausblick an: Das Körpergewicht (MW: 66,83 \rightarrow 68,53 kg) sowie der BMI (MW: 23,49 \rightarrow 24,30) steigt leicht an. Der NRS-2002-Score zeigt eine positive Umverteilung (NRS 0-2 [20 \rightarrow 30]: NRS 3-7 [33 \rightarrow 20], missing: 0 \rightarrow 1) des Ernährungsrisikos.

Conclusion Die Entwicklung der Subgruppe untermauert die Annahme, dass die Einbindung der Abteilung Diätologie eine Optimierung der Ernährungsversorgung für ambulante wie stationäre Patienten unterstützt, und dass eine interdisziplinäre Zusammenarbeit auch im Ambulanz-Setting gewinnbringend ist.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Kondrup J. et al, *Clinical Nutrition*. 2003; 22, : 415–421

PP-02 ERNÄHRUNGSTHERAPEUTISCHE BEHANDLUNGSPFADE FÜR PATIENTEN MIT EINEM LUNGENKARZINOM IM WESTDEUTSCHEN TUMORZENTRUM (WTZ) DES UNIVERSITÄTSKLINIKUMS MÜNSTER (UKM)

Autoren [Lambert L^{1,2,3}](#), [Höckelmann C²](#), [Hüsing-Kabar A²](#), [Evers G¹](#), [Lenz B^{3,4}](#), [Bleckmann A^{1,3}](#)

Institute 1 Medizinische Klinik A (Hämatologie, Hämostaseologie, Onkologie und Pneumologie); 2 Medizinische Klinik B (Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie, Klinische Infektiologie); 3 Westdeutsches Tumorzentrum, Netzwerkpartner Münster; 4 Zentrale Einrichtung Palliativmedizin, Münster University Hospital (UKM), Münster, Germany

DOI 10.1055/s-0041-1729690

Introduction Frühzeitige Ernährungsinterventionen können das Outcome bei Patienten mit Lungenkrebs verbessern (Jain et. al. 2020), ebenso auf bestimmte Krebserkrankungen abgestimmte ernährungstherapeutische Behandlungspfade (Findlay et.al. 2020).

Objectives Das WTZ des UKM plant, neben den evidenzbasierten Leitlinien und unter Berücksichtigung bekannter ernährungstherapeutischer Prozesse (G-NCP) einen Ernährungsbehandlungspfad speziell für Patienten mit Lungenkrebs zu implementieren und zu evaluieren. Ziel ist, nachteilige Folgen der Mangelernährung zu verhindern.

Methods Es wurde eine Recherche nach existierenden Behandlungspfaden über die Webpräsenzen internationaler Fachgesellschaften für klinische Ernährung, insbesondere Mitglieder der ESPEN sowie der ASPEN (n=57) systematisch nach diesen Kriterien durchsucht: ernährungstherapeutische Behandlungspfade mit Spezialisierung auf Lungenkrebs.

Results 2019 wurde der in Australien entwickelte CanEAT-Pathway in zwei Versionen veröffentlicht (Loeliger & Dewar 2019): eine für Patienten, eine für medizinisches Personal. Es sind Spezifikationen für alle häufigen Krebserkrankungen enthalten, darunter auch Lungenkrebs. Neben Prozessen und Werkzeugen wird auch Grundlagenwissen vermittelt. 2015 wurde in Großbritannien der Practical Guide for Lung Cancer Nutritional Care (LCNCP) veröffentlicht (Ashby C. et al. 2019), ein Leitfaden zur Optimierung des Ernährungszustands von Patienten mit Lungenkrebs mit dem Ziel, den Outcome zu erhöhen. Er bietet eine Anleitung für multidisziplinäre Teams und integriert das MUST sowie das Distress Thermometer.

Conclusion Das WTZ hat sich für den LCNCP aufgrund klarer Zuständigkeitsbeschreibungen und zielgerichteter Einbindung von Ernährungsfachkräften bei hohem Risiko (MUST ≥ 2) entschieden. Er wurde übersetzt, an die Gegebenheiten des WTZ adaptiert und das dazugehörige Ernährungs- Informationspaket angepasst. Bei erfolgreicher Evaluation sollen im WTZ weitere spezifische Pathways entwickelt werden.

Disclosure of Interest None declared

PP-03 TESTING THE FEASIBILITY OF NUTRITIONAL COUNSELING WITH A STRUCTURED DIET PLAN ON THE DAYS OF CHEMOTHERAPY

Autoren [Henken LM¹](#), [Esders A¹](#), [Müller L²](#), [Hermes-Moll K³](#), [Haidt V³](#)

Institute 1 MVM mbH; 2 Onkologie UnterEms, Leer; 3 WINHO, Köln, Germany

DOI 10.1055/s-0041-1729691

Introduction Clinical studies state that a fasting-mimicking diet during chemotherapy (CTx) has a positive effect on the efficacy/tolerability of drug-based tumor therapeutics [1][2][3]. In contrast, effects of diets/structured nutrition plans during CTx/radiotherapy have hardly been studied so far (only with a high proportion of women, low case numbers, in outpatient clinics). In the outpatient, oncology setting, data on the feasibility of diet therapy with a structured nutrition plan during CTx are moderately recorded.

Objectives Testing the feasibility of a structured nutrition plan on chemotherapy days in outpatient oncology care.

Methods 60 patients (pat.) are eligible to participate in the monocentric, non-randomized, prospective feasibility study of Oncology UnterEms: Mamma CA adj (Maa)/1st-line (Mae), Colon CA adj (Koa)/1st-line (Koe), Lung CA 1st-line (Lue).

Before the first fasting period (36h before CTx, on the day of CTx and 24h after CTx): nutritional counseling/BIA measurement/blood sampling. There will be 6 fasting periods over 3 months (every 2 weeks).

Parameters recorded: Laboratory parameters, weight/fat/muscle mass, EQ-5D-5L, PRO-CTCAETM, diagnosis, Charlson Comorbidity Index [4], CTx, sociodemographic characteristics, reasons for non-participation/drop-out. Nutritional therapy will be monitored for effectiveness and quality.

Results Since 10/19, 22 pat. were enrolled in the study.

Conclusion The study remains open for patient enrollment.

Disclosure of Interest L.-M. Henken Employee of: Scientific employee of MVM mbH, A. Esders Employee of: Ecotrophologist of MVM mbH, L. Müller: None declared, K. Hermes-Moll Employee of: Scientific director of WINHO, V. Haidt Employee of: Managing director of WINHO

► Tab. 1

Cohort	Pat.Nr.
Maa N=15	13
Mae N=10	3
Koa N=15	2
Koe N=10	3
Lue N=10	1

References [1] de Groot et al. 2019

[2] Nencioni et al. 2018

[3] van Niekerk et al. 2016

[4] Charlson et al. 1987

Critical care

PP-04 ANWENDUNG DER INDIREKTEN KALORIMETRIE ZUR MESSUNG DES ENERGIEUMSATZES BEI INTENSIVPFLICHTIGEN PATIENTINNEN UND PATIENTEN“ STUDIENPROTOKOLL FÜR EINE MONOZENTRISCHE, PROSPEKTIVE EXPLORATIONSSTUDIE

Autoren Prisching A¹, Fruhwald S², Pali E³

Institute 1 Ernährungsmedizinischer Dienst; 2 Klinische Abteilung für Herz-, Thorax-, Gefäßchirurgische Anästhesiologie und Intensivmedizin, LKH-Univ.

Klinikum Graz, Graz; 3 Institut Diätologie, FH JOANNEUM, Bad Gleichenberg, Austria

DOI 10.1055/s-0041-1729692

Introduction Die Bedeutung einer adäquaten Energieversorgung von intensivpflichtigen PatientInnen nimmt in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung zu, jedoch gestaltet sich diese adäquate Kalorienzufuhr häufig schwierig (1). Unmittelbar nach einem Trauma kommt es in der Ebb-Phase zu einer Reduktion des Energiebedarfs (EE) (2); während dieser in der Flow-Phase wieder ansteigt (3). Dieses Wissen lässt darauf schließen, dass ein berechneter Wert des EE für intensivpflichtige PatientInnen nicht passend sein kann, da dieser keine Konstante ist. Da Formeln die dynamische Entwicklung des EE nicht widerspiegeln können, wird von den Fachgesellschaften die Messung des EE mittels Indirekter Kalorimetrie (IC) als Goldstandard empfohlen (1).

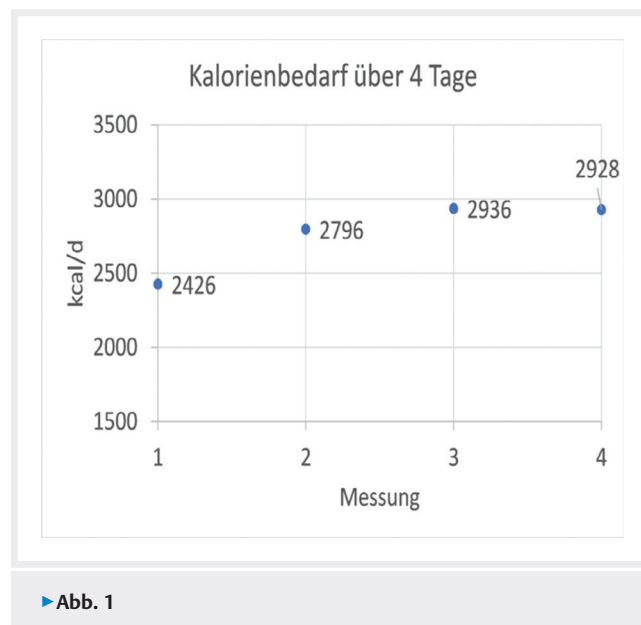
Objectives Trotzdem die IC als Goldstandard zur Ermittlung des EE bei intensivpflichtigen PatientInnen empfohlen wird, sind die Erfahrungen mit der Messmethode, aufgrund fehlender Verfügbarkeit, sehr limitiert. Ziel dieser Arbeit ist es, eine Entscheidungshilfe für den passenden Zeitpunkt zur Durchführung der IC zu generieren, um somit einen sinnvollen und Ressourcenschonenden Einsatz der Messmethode zu gewährleisten.

Methods In die Studie werden erwachsene, intensivpflichtige PatientInnen von einer chirurgischen und einer internen ICU eingeschlossen. IC-Messungen werden an 4 hintereinanderfolgenden Tagen durchgeführt. Zum Zeitpunkt der Messung werden klinische Parameter erhoben, die mit einem Stressresponse während einer kritischen Erkrankung einhergehen, erhoben (z.B. Laktat, Insulinbedarf, Katecholaminbedarf).

Results Da es sich um ein Studienprotokoll handelt, sind noch keine finalen Resultate vorhanden. Ein ProbandInnen-Beispiel zeigt jedoch, dass sich der EE dynamisch entwickelt und berechnet mit 20-25kcal/kg Körpergewicht (1), wäre der Patient mit 1750 - 2175kcal versorgt worden und es wäre zu einer Unterernährung gekommen.

Conclusion Bei diesem Probanden wird deutlich, dass die Berechnung des EE mit einer Formel zu einem nicht adäquaten Ergebnis geführt hätte. Ziel ist es Hinweise zu generieren, ab welchem Zeitpunkt die Messung mittels IC sinnvoll ist und ob dieser über klinische Parameter erkennbar ist, um somit einen ressourcensparenden Einsatz zu gewährleisten.

Disclosure of Interest None declared



► Abb. 1

References [1] Singer P AR Blaser MM Berger Alhazzani W PC Calder Casaer MP u. a. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit.. Clin Nutr. Februar 2019;38, (1):48–79.
[2] Rattanachaiwong S Singer P. Indirect calorimetry as point of care testing. Clin Nutr [Internet]. 4. Januar 2019; 3. Kreymann KG. Ernährung des kritisch Kranken auf der Intensivstation.. In: Ernährungsmedizin. 4. Aufl. Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 2010. S. 908–21.

Macronutrients

PP-05 REAKTIVE ABBAUPRODUKTE DES GLUKOSESTOFFWECHSELS – UNTERSUCHUNG VON ALTERSABHÄNGIGEN GESCHLECHTSUNTERSCHIEDEN

Autoren Herpich C¹, Raupbach J², Kochlik B¹, Grune T², Norman K¹
Institute 1 Nutrition and Gerontology; 2 Molecular Toxicology, German Institute of Human Nutrition Potsdam-Rehbrücke, Nuthetal, Germany
DOI 10.1055/s-0041-1729693

Introduction Hohe endogene Konzentrationen von 1,2-Dicarbonylverbindungen wie 3-Desoxyglucoson (3-DG), Methylglyoxal (MGO) und Glyoxal (GO) stellen einen Risikofaktor für die Bildung von *advanced glycation endproducts* und deren pathophysiologischen Konsequenzen dar. Der Einfluss von Alter und Geschlecht auf die Konzentration von 1,2-Dicarbonylverbindungen ist bisher wenig untersucht.

Objectives Ziel dieser Studie war daher zu untersuchen, ob 3-DG, GO und MGO Konzentrationen in Nüchternblutserum und nach Dextrose-Einnahme von Alter und Geschlecht beeinflusst werden.

Methods Ältere und jüngere Probanden wurden für BMI gematcht. Im Nüchternblutserum wurden Insulin und Glukose Konzentrationen zur Bewertung der Insulinresistenz bestimmt. Serum 3-DG, MGO und GO wurden mittels UPLC-MS/MS quantifiziert. Bei einer Subgruppe der vier Probandengruppen, wurde ein oraler Glukosetoleranztest (50g Dextrose) durchgeführt. Hierbei wurden Dicarbonyl-, Insulin- und Glukosekonzentrationen 15, 30, 60, 120 und 240min nach Einnahme bestimmt. Inkrementelle *area under the curve* (iAUC) wurde zur Abbildung der Response berechnet.

Results Es wurden 19 ältere Frauen (AF; 72,4±6,14 Jahre), 19 jüngere Frauen (JF; 27,0±4,42 Jahre), 15 ältere Männer (AM; 74,3±5,20 Jahre) und 15 jüngere

Männer (JM; 27,0±3,34 Jahre) analysiert. Trotz BMI-Matching wiesen ältere Probanden eine höhere Insulinresistenz als jüngere Probanden auf. MGO war bei AM im Vergleich zu JM deutlich erhöht (286±150 vs. 179±83 nM, $p=0,006$). Für 3-DG und GO konnten keine Unterschiede beobachtet werden. Die postprandiale Dicarbonyl-Response war zwischen den Altersgruppen nicht signifikant verschieden (Abb. 1)

Abb.1: Dicarbonyl-Response (iAUC) nach Dextrose Einnahme. Daten sind angegeben als Mittelwert ± Standardabweichung.

Conclusion Unsere Ergebnisse zeigen, dass nüchtern MGO Konzentrationen von Alter und Geschlecht beeinflusst sein können. Ob dies durch einen veränderten Glukosemetabolismus hervorgerufen wird, muss weiter untersucht werden.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Thornalley P. J. 2005, Ann. N. Y. Acad. Sci. vol.1043, pp. 111–117

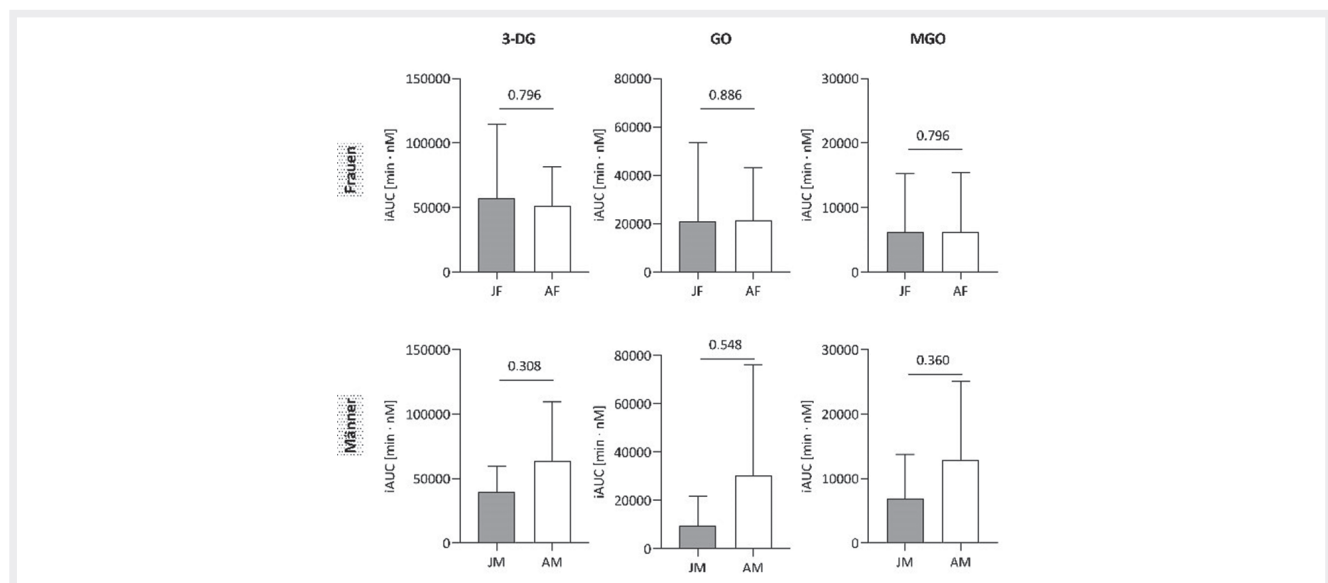
Malnutrition

PP-06 PROTEINZUFUHR UND -QUELLEN VON PFLEGEHEIMBEWOHNERInnen MIT (RISIKO FÜR) MANGELERNÄHRUNG BEI REGULÄRER UND TEXTURMODIFIZIERTER KOST: EINE ENABLE-STUDIE

Autoren Seemer J¹, Volkert D¹, Sieber CC^{1,2}, Kiesswetter E¹
Institute 1 Institute for Biomedicine of Aging, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Nuremberg, Germany; 2 Department of Medicine, Kantonsspital Winterthur, Winterthur, Switzerland
DOI 10.1055/s-0041-1729694

Introduction Die Proteinzufuhr bei PflegeheimbewohnerInnen ist häufig unzureichend, insbesondere bei (Risiko für) Mangelernährung und Gabe texturmodifizierter Kost (TMK). Hinsichtlich der Optimierung der Proteinzufuhr stellt sich die Frage, inwieweit Unterschiede in der Zufuhr bei regulärer Kost (RK) und TMK zu berücksichtigen sind.

Objectives Beschreibung verschiedener Aspekte der Proteinzufuhr (Menge/Tag, Menge/Mahlzeit, Quellen/Tag) von PflegeheimbewohnerInnen mit (Risiko für) Mangelernährung, abhängig von der Kostform (RK vs. TMK).



► Abb. 1

Methods Die Proteinzufuhr von 50 BewohnerInnen mit (Risiko für) Mangelernährung (74 % weiblich, 84±8 Jahre) wurde durch je zwei 3-Tage-Wiegeprotokolle erfasst, nach Mahlzeiten eingeteilt und 12 Proteinquellen zugeordnet. Die Proteinzufuhr in g wird als Median und Interquartilsabstand dargestellt. Unterschiede zwischen BewohnerInnen mit RK (n=34) und TMK (n=16) wurden mit dem Mann-Whitney-U-Test geprüft.

Results BewohnerInnen mit RK verzehrten 45 (36-53) g Protein/Tag und mit TMK 39 (30-54) g Protein/Tag (p = 0.157). 9 % der Personen mit RK und 13 % mit TMK nahmen mehr als 1.0 g/kg Körpergewicht/Tag zu sich. Die Proteinzufuhr zu den Mahlzeiten unterschied sich außer beim Abendessen (RK 15 (13-19) g vs. TMK 12 (9-16) g, p = 0.049) nicht zwischen den Gruppen (Frühstück 10 (7-16) g, Mittagessen 13 (9-18) g). Die Hauptproteinquellen in beiden Gruppen waren Milchprodukte (12 (7-22) g/Tag), stärkehaltige Lebensmittel (7 (5-12) g/Tag) und Fleisch und Fleischprodukte (7 (4-10) g/Tag). Personen mit TMK verzehrten weniger Protein aus stärkehaltigen Lebensmitteln (10 (7-12) g vs. 5 (4-7) g, p < 0.001) und Fleisch (8 (5-12) g vs. 3 (2-7) g, p = 0.002) und mehr aus Süßspeisen tierischen Ursprungs (3 (2-5) g vs. 8 (5-13) g, p < 0.001) als Personen mit RK.

Conclusion Die Proteinzufuhr pro Tag und pro Mahlzeit unterschied sich unwesentlich zwischen den Kostformen. Unterschiede in den Quellen sind vor allem auf den Verzehr von Brei (Süßspeisen tierischen Ursprungs) in der TMK-Gruppe zurückzuführen. Die Proteinzufuhr sollte daher bei PflegeheimbewohnerInnen mit (Risiko für) Mangelernährung unabhängig von der Kostform basierend auf einem individuellen Assessment optimiert werden.

Disclosure of Interest None declared

PP-07 EVIDENCE ON INTERVENTIONS TO IMPROVE OLFACTORY FUNCTION IN POST-INFECTIOUS PATIENTS AND IMPLICATIONS ON COVID-19: A SYSTEMATIC REVIEW.

Autoren Herzog C¹, Lindner S¹, Matijevic A¹, Wagner V¹, Hacker V¹, Jagsch C^{1,2}, Wirnsberger G³, Roller-Wirnsberger R¹, Domnanich S⁴, Walcher B⁴

Institute 1 Department of Internal Medicine, Medical University of Graz; 2 Department of Geriatric Psychiatry and Geriatric Psychotherapy, State Hospital Graz II; 3 Department of Internal Medicine, Division of Nephrology, Medical University of Graz; 4 LKH-Univ.klinikum Graz, Graz, Austria
DOI 10.1055/s-0041-1729695

Introduction Olfactory dysfunction is mostly caused by post upper respiratory tract infections (URTI). This is currently becoming apparent due to the Covid-19 pandemic, with olfactory dysfunction being a common early symptom that affects a significant fraction of people infected by Covid-19.

Objectives The objective of this systematic review is to determine evidence on interventions to improve olfactory performance among patients with post-infectious smell disorders and identify implications for those affected by Covid-19 induced olfactory dysfunctions.

Methods A systematic search of relevant literature published between January 2010 and November 2020 was conducted in the databases Pubmed, CINAHL, Embase and Cochrane Central Register of Controlled Trials. Further studies were assessed by reference tracking.

Results Based on 13 studies included in this review, two types of interventions to improve olfactory function in post-infectious patients were found. Eight studies describing olfactory training interventions showed a significant improvement of TDI Score and/or its subscores odour threshold (T), odour discrimination (D) and odour identification (I). Five studies assessing the effect of olfactory therapy or olfactory therapy combined with olfactory training revealed diverging results with only significant effects on small scale. A negative correlation of disease duration and improvement of olfactory function was found in four trials.

Conclusion Results of this review show a promising but limited effect to improve olfactory function in patients with post-infectious olfactory disorder with either olfactory training or olfactory therapy.

The work presented encourages to continue researching in this field and raise awareness of this highly topical issue.

Disclosure of Interest None declared

PP-08 CONSUMER USE, SATISFACTION, AND REASONS FOR CHOICE OF A RECENT PROTEIN- AND LEUCINE-RICH ORAL NUTRITIONAL SUPPLEMENT IN SWISS HOMECARE

Autoren Thurnherr L¹, Banz R¹
Institut 1 Omanda AG, Zug, Switzerland
DOI 10.1055/s-0041-1729696

Introduction The elderly are prone to energy-protein malnutrition and its associated complications, such as increased mortality and morbidity, poorer quality of life, delayed recovery from disease and development of frailty.^{1, 2} Besides, the elderly have greater protein and leucine requirements.^{3, 4} Protein-rich oral nutritional supplements (ONS) enriched with leucine designed to meet these elevated requirements can be used to address malnutrition and additionally stimulate muscle growth.

Objectives To assess how a protein-rich and leucine-enriched ONS (Moltein®Plus) is adopted by homecare recipients, i.e. consumer satisfaction, consumption mode, changes in quality of life as well as the indication for ONS prescription.

Methods A questionnaire was used by staff of different homecare providers in Switzerland to interrogate ONS users about consumer satisfaction (visual analogue scale), preparation mode, reasons for ONS prescription and choice of the particular ONS. Additionally, changes in quality of life were also assessed.

Results A total of 32 patients were interrogated (age: 70.7 y ± 16.3 SD; 1:1 male/female). Besides malnutrition, indications were cancer (17.2%), gastrointestinal problems (10.3%), weight-loss, dialysis, decubitus, anorexia, immobility (6.9% each), and muscular reinforcement, sarcopenia or cardiovascular disease (3.4% each). The ONS was chosen for its high protein content (45.3%), leucine content (20.7%), both or digestibility (17.0% each). 69.2% of the patients felt their quality of life improve with an overall shift from 6.5 to 7.2 out of 10. Consumer satisfaction was rated 8.3 out of 10. 76.6% of patients consume one portion per day (22.4 g protein, 5.2 g leucine) while 23.4% consume two portions. 70.8% of patients consume the ONS in a drinking volume of 100 ml, 25% in 200ml and 4.2% vary the volume.

Conclusion Protein and leucine content are the predominant reasons for product choice. Overall, consumer satisfaction is high and patients perceive an improvement in quality of life with the ONS. Most patients consume the ONS in a drinking volume of 100 ml resulting in 22.4 g protein, 5.2 g leucine, 4.6 g fat, 6.9 g carbohydrates and 160 kcal/portion.

Disclosure of Interest L. Thurnherr Employee of: Omanda AG, R. Banz Employee of: Omanda AG

References [1] Beasley (2013) 'The Role of Dietary Protein Intake in the Prevention of Sarcopenia of Aging'. *Nutrition in Clinical Practice*, 10.1177/0884533613507607

[2] Cederholm (2017) 'ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition'. *Clinical Nutrition*, 10.1016/j.clnu.2016.09.004

[3] Szwiega (2020) 'Dietary leucine requirement of older men and women is higher than current recommendations'. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 10.1093/ajcn/nqaa323

[4] Traylor (2018) 'Perspective: Protein Requirements and Optimal Intakes in Aging: Are We Ready to Recommend More Than the Recommended Daily Allowance?'. *Advances in Nutrition*, 10.1093/advances/nmy003

PP-09 OCCURRENCE OF PHYSICAL EXERCISE IN ADDITION TO A PRESCRIBED ORAL NUTRITIONAL SUPPLEMENT IN ELDERLY HOMECARE RECIPIENTS

Autoren Thurnherr L¹, Banz R¹

Institut 1 Omanda AG, Zug, Switzerland

DOI 10.1055/s-0041-1729697

Introduction Sarcopenia is an age-related condition associated with greater risk of falls, poor health outcomes, deteriorated quality of life as well as greater mortality.¹ However, sarcopenia can be prevented and even reversed through nutritional and exercise-based strategies. More specifically, protein-rich diets have shown to delay the loss of muscle mass.² In line, sarcopenic patients were shown to benefit most from a protein-rich oral nutritional supplements (ONS) when it is combined with an exercise intervention.³

Objectives To assess how often protein-rich ONS (Moltein®Plus) is prescribed in combination with physiotherapy or a physical exercise program.

Methods A questionnaire was used by staff of different homecare providers to interrogate ONS users about the occurrence of physiotherapy or prescribed physical exercise along with ONS consumption. Subjective feeling of improvements in mobility, general well-being compared to before ONS prescription, and quality of life were also assessed.

Results From 32 interrogated patients (age: 70.7 y ± 16.3 SD; 1:1 male/female), 5 reported physical exercise being prescribed and 7 denied such prescription. Mobility improved in 40% of patients with physical exercise prescription and in 57.1% of patients without. Regardless of physical exercise prescription, improvements in mobility were reported by 53.8% of all patients. 77.7% of patients who indicated a betterment in quality of life also felt an improvement in mobility. All patients reporting improved general well-being compared to before ONS prescription also felt improved quality of life.

Conclusion Only a very small number of ONS prescriptions are accompanied by a physical exercise program, despite the known synergy between nutrition and exercise. The ONS may improve general well-being which is associated with increased quality of life. Improvements in mobility were reported by about half of the patients and were often accompanied by improved quality of life. In contrast, perceived mobility did not improve in patients with prescribed physical exercise. However, the small sample size must be considered. Future studies should assess if exercise has the potential to improve mobility to greater extent than ONS consumption alone in elderly homecare recipients in Switzerland.

Disclosure of Interest L. Thurnherr Employee of: Omanda AG, R. Banz Employee of: Omanda AG

References [1] Cruz-Jentoft (2010) 'Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People', *Age and ageing*. doi: 10.1093/ageing/afq034

[2] Houston (2008) 'Dietary protein intake is associated with lean mass change in older, community-dwelling adults: the Health, Aging, and Body Composition (Health ABC) Study', *American Journal of Clinical Nutrition*. doi: 10.1093/ajcn/87.1.150.

[3] Kim (2012) 'Effects of Exercise and Amino Acid Supplementation on Body Composition and Physical Function in Community-Dwelling Elderly Japanese Sarcopenic Women: A Randomized Controlled Trial', *Journal of the American Geriatrics Society*. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03776.x.

PP-10 ESWISHPN: EHEALTH PLATFORM FOR PATIENTS ON HOME PARENTERAL NUTRITION

Autoren Schönenberger KA^{1,2}, Vu DT^{1,2}, Reber E¹, Leuenberger M³, Stanga Z¹

Institute 1 Nutritional Medicine and Metabolism (UDEM), Inselspital, Bern University Hospital, Department of Diabetes, Endocrinology, Bern; 2 Department of Pharmaceutical Sciences, University of Basel, Basel; 3 Department of Visceral Surgery and Medicine, Inselspital, Bern University Hospital, Bern, Switzerland

DOI 10.1055/s-0041-1729698

Introduction eHealth denotes the use of electronic tools in healthcare to improve processes and connect patients and health care personnel. We are developing an eHealth platform for patients on home parenteral nutrition (HPN), including video consultations, instructions (e.g. for patient education), and patient support groups. In addition, this platform will serve as a central repository for all treatment-related data for patients and medical staff involved in their care.

Objectives The primary objective is to improve HPN patients' quality of life by increasing patient satisfaction, autonomy, and confidence. Secondary objectives include preventing complication rates (infections, catheter occlusions, non-elective hospitalizations) by optimizing the care of HPN patients and simplifying logistics.

Methods We are conducting a survey on the attitudes and expectations of HPN patients towards eHealth. In addition, we are planning a study comparing usual care follow-up visits and video conferences with HPN patients.

Results Results are not available at the time of this abstract submission. At Nutrition 2021, we can present the project and the complete survey results.

Conclusion eHealth has great potential for the complex care and management of HPN patients. We can present further conclusions at Nutrition 2021 based on the survey results.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Smith et al. *J Mob Technol Med*. 2015;4, (2).

[2] Smith et al. *Sensor Netw Data Commun*. 2016;5, (1).

[3] Raphael et al. *Telemed J E Health*. 2019;25, (1).

[4] Cloutier et al. *Frontline Gastroenterol*. 2020;11, (4).

[5] Chambers et al. *Clin Nutr*. 2006;25, (3).

[6] Saqui et al. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2007;31, (3).

Micronutrients

PP-11 SIGNIFIKANT ERNIEDRIGTE SELENSPIEGEL BEI STATIONÄREN COVID-19 PATIENTEN: HAT SELEN EINEN EINFLUSS AUF DEN ERKRANKUNGSVERLAUF?

Autoren Vollenberg R¹, Nowacki T¹, Strauß M^{2,3}, Ochs K¹, Schmidt H¹, Hüsing-Kabar A¹, Tepasse PR¹

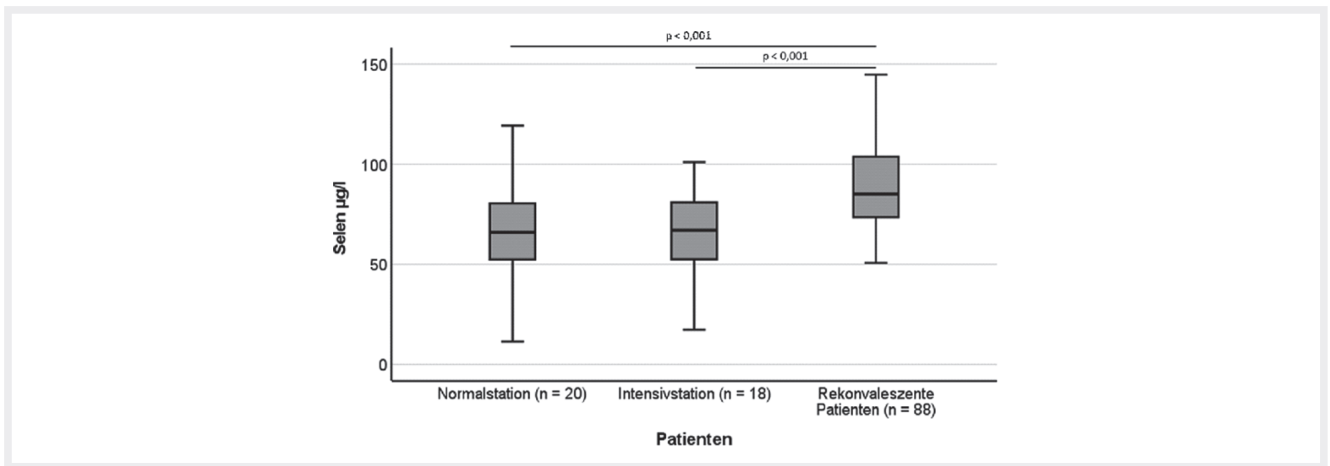
Institute 1 Department of Medicine B, Gastroenterology, Hepatology, Endocrinology, Clinical Infectiology, University Hospital Muenster, 48149; 2 Department of Cardiology I- Coronary and Peripheral Vascular Disease, Heart Failure Medicine, University Hospital Muenster, Cardiol, 48149, Muenster, Germany, Münster; 3 Department of Cardiology, Sector Preventive Medicine, Health Promotion, Faculty of Health, School of Medicine, University Witten/Herdecke, 58095, Hagen, Germany, Hagen, Germany

DOI 10.1055/s-0041-1729699

Introduction Das Spurenelement Selen bildet einen Hauptbestandteil der antioxidativen Abwehr. Selen beeinflusst hierbei unter anderem die Funktion von T-Zellen, Lymphozyten, natürlichen Killerzellen und die Interleukin-2 Sekretion. Bei Patienten mit einer Influenza A oder Cocksacki Virusinfektion konnte eine Assoziation zwischen einem Selenmangel und einer erhöhten Virulenz festgestellt werden. Eine Selensupplementierung kann die Resistenz gegen Atemwegsinfektionen erhöhen. Der Einfluss von Selen auf den Erkrankungsverlauf bei SARS CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Type 2) positiven Patienten ist Gegenstand aktueller Forschung und bisweilen unklar, eine Selensupplementierung wird diskutiert.

Objectives Im Rahmen dieser prospektiven Kohortenstudie soll eine Assoziation von erniedrigten Selenspiegeln mit einem schweren Erkrankungsverlauf bei SARS-CoV-2 positiven Patienten untersucht werden.

Methods In den Serumproben von 126 COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) Patienten wurden die Selenkonzentrationen bestimmt. Das Kollektiv wurde in Patienten mit erfolgter Hospitalisierung auf Grund von COVID-19 (n = 20 Normalstation, n = 18 Intensivstation) und Patienten ohne erfolgte



► Abb. 1

Hospitalisierung mit Probenentnahme unmittelbar nach Rekonvaleszenz unterteilt (n = 88). Eine Selen substitution erfolgte in keiner Studiengruppe.

Results Die Selen Spiegel (µg/l) bei hospitalisierten COVID-19 Patienten waren unabhängig vom Schweregrad der Erkrankung erniedrigt (66 [52,3;81]). Zwischen hospitalisierten Patienten mit einem kritischen Erkrankungsverlauf (Intensivstation) und einer Behandlung auf der Normalstation zeigte sich bezüglich der Selenkonzentration kein signifikanter Unterschied (p = 0,98). Stationären Patienten auf Normal- und Intensivstationen zeigten im Vergleich zu Patienten mit einem leichtem Erkrankungsverlauf ohne die Notwendigkeit einer stationären Aufnahme (85 [73,4; 103,9] vs. 66 [52,3;81]; 85 [73,4; 103,9] vs. 67 [51,3; 81]) signifikant niedrigere Selen Spiegel (p < 0,01).

Conclusion Hospitalisierte COVID-19 Patienten zeigten im Vergleich zu ambulanten Patienten signifikant niedrigere Selen Serum Spiegel. Der Ergebnisse können einen weiteren wichtigen Hinweis auf die Relevanz von Selen im Rahmen der antioxidativen Abwehr bieten. Weitere Untersuchungen zur Auswirkung dieser deutlichen Spiegelreduktion auf die Fähigkeit zur Viruselimination und auf die Entwicklung einer Hyperinflammation sind notwendig.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Shakoore C. Feehan J. Al Dhaheri A. Ali H. Platat C. Ismail L. Apostolopoulos V. Stojanovska L. Immune-boosting role of vitamins D, C, E, zinc, selenium and omega-3 fatty acids: Could they help against COVID-19? *Maturitas*. 2021, 143:1–9, doi: 10.1016/j.maturitas.2020.08.003
[2] Guillin O. Vindry C Ohlmann T. Chavatte L. Selenium, Selenoproteins and Viral Infection. *Nutrients*. 2019, 11, (9), 2101, doi:10.3390/nu11092101

Nutritional assessment and body composition

PP-12 DIGITALE HANDKRAFTMESSUNG – ENTWICKLUNG EINES PROTOTYPS

Autoren Aeschimann M¹, Aeschimann PP², Kiss CM³, Beerli N⁴, Wagner L⁵, Baumann D¹

Institute 1 Medizintechnik und Medizininformatik, Fachhochschule Nordwestschweiz, Muttenz; 2 Abt. Elektrotechnik, Berner Fachhochschule, Burgdorf; 3 Klinische Ernährung; 4 Physiotherapie; 5 ICT, Universitäre Altersmedizin FELIX PLATTER, Basel, Switzerland
DOI 10.1055/s-0041-1729700

Introduction Die Handkraft ist ein etablierter Indikator für die Muskelfunktion [1]. Diese Messung wird im Screening für Sarkopenie, in der Diagnostik der Mangelernährung und als klinischer Verlaufsparemeter eingesetzt. Unter Einbezug weiterer Indikatoren ist eine reduzierte Handkraft bei Spitalpatienten ein Prädiktor für erhöhte Morbidität und Mortalität [2].

In der Altersmedizin wird der pneumatische Dynamometer Vigorimeter® (KLS Martin, Deutschland) bevorzugt eingesetzt [3]. Die Muskelkraft überträgt sich durch die Hand auf den Druckball und der ausgeübte Luftdruck von dort auf die analoge Anzeige. Die Messresultate müssen abgelesen und manuell ins elektronische Krankenhaus-Informationssystem (KIS) übertragen werden. Durch Digitalisierung könnte dieser Übertragungsprozess effizienter werden.

Objectives Erstellung eines Prototyps zur Handkraftmessung mit Druckball mit digitaler Anbindung über Bluetooth an Smartphone sowie Testung der Nutzbarkeit (Usability) der zugehörigen App.

Methods Ermittlung der Nutzungsszenarien (Use Cases) und funktionale Anforderungen (User Stories) an den Prototyp aus Sicht der Ernährungsmedizin und Physiotherapie sowie Anforderungen von Informatik/Datenschutz. Konstruktion der Messbox und Prüfung der Datenanbindung an den Sensor. Erstellung, Testung der Interfaces und Implementierung der App. Durchführung des Praxis-tests durch fünf Probanden und Bewertung mittels der System Usability Scale (SUS).

Results Die Konstruktion des Prototyps der Vigorimeter Bluetooth Messbox mit Drucksensor (Honeywell) erfolgte durch einen Entwickler. Der Mikrokontroller (FireBeetle Board ESP32) verfügt über ein integriertes Modul, welches Bluetooth unterstützt. Für die Entwicklung der App wurde die Entwicklungsumgebung Xcode und die Programmiersprache Swift verwendet. Die App kann, basierend auf dem Hauptnutzungsszenario zur Handkraftmessung in der Geriatrie zielführend eingesetzt werden. Die Übertragung der Messwerte funktionierte zuverlässig und ermöglicht eine intuitive visuelle Auswertung der Daten. Somit konnten die wichtigsten Anforderungen an die App umgesetzt werden. Die SUS Bewertung attestiert der App eine ausgezeichnete Usability (erzielte SUS Score: 83,5, dies entspricht der 90 - 95 Perzentile).

Conclusion Die Handkraftmessung mittels digitaler Anwendung reduziert den Arbeitsaufwand für Untersucher und Fehler in der Datenübertragung. Der Prototyp zeigte gute Gebrauchstauglichkeit (Usability), jedoch braucht es weitere Studien zur praktischen Anwendung im klinischen Setting

Disclosure of Interest None declared

References [1] Norman K et al., *Aktuell Ernährungsmed* 2009.
[2] McGrath R et al., *Open Med*. 2020.
[3] Sipers W et al., *J Am Med Dir Ass* 2016.

PP-13 VERGLEICH DER BIOELEKTRISCHEN IMPEDANZANALYSE MIT EINER COMPUTERTOMOGRAFIE ZUR ERFASSUNG DER MUSKELMASSE IM RAHMEN EINES ERNÄHRUNGSMEDIZINISCHEN ASSESSMENTS BEI TUMORPATIENTEN

Autoren Storck LJ^{1,2}, Gafner L¹, Schläppi M³, Wyss M^{4,5}, Fretz V⁴, Rühlin M^{1,6}, Imoberdorf R¹, Pless M¹, Ballmer PE⁷

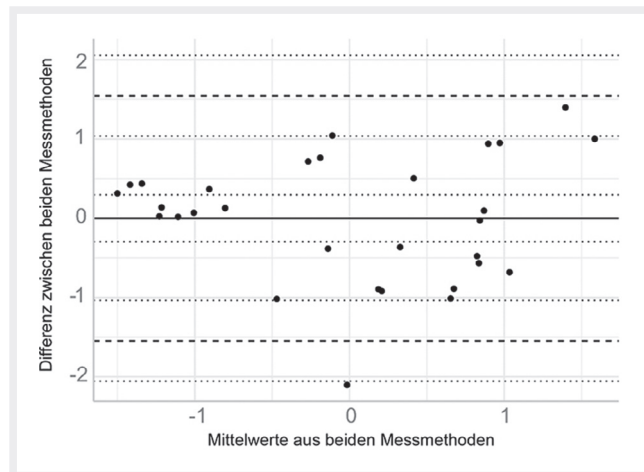
Institute 1 Departement Medizin, Kantonsspital Winterthur, Winterthur, Switzerland; 2 Medizinische Kliniken, Klinikum Konstanz, Konstanz, Germany; 3 Departement Chirurgie; 4 Institut für Radiologie und Nuklearmedizin, Kantonsspital Winterthur, Winterthur; 5 Philips Health Systems Schweiz, Horgen; 6 Ernährungstherapie,-beratung, Kantonsspital Winterthur; 7 Präsident Gesellschaft Klinische Ernährung Schweiz (GESKES), Winterthur, Switzerland

DOI 10.1055/s-0041-1729701

Introduction Die Erfassung der Muskelmasse ist für das ernährungsmedizinische Assessment bei Tumorpatienten und zur Beurteilung einer möglichen Mangelernährung eine wichtige Komponente. Die Computertomografie(CT)-Messung gilt in diesem Zusammenhang als Goldstandard, kann aber aufgrund der Strahlenbelastung nicht routinemässig durchgeführt werden. Die Bioelektrische Impedanzanalyse (BIA) ist eine einfache, nicht-invasive, validierte Methode zur Bestimmung der Körperzusammensetzung.

Objectives Vergleich zweier Messmethoden zur Erfassung der Muskelmasse im Rahmen eines ernährungstherapeutischen Assessments bei Tumorpatienten.

Methods Im Rahmen einer zwölfwöchigen Ernährungs- und Bewegungsinterventionsstudie für Tumorpatienten wurde in Woche 0 und 12 sowie zu einer Follow-up-Untersuchung in Woche 24 eine BIA bei Studienpatienten durchgeführt. Aus den Messdaten wurde die Skelettmuskelmasse (SMM in kg) nach Janssen et al. [1] berechnet und anschliessend durch den Bezug zur Körpergrösse in den Skelettmuskel-Index (SMI in kg/m²) umgewandelt. Diese BIA-Daten wurden mit dem aus CT-Bildern berechneten SMI verglichen. Dazu



► Abb. 1

wurde retrospektiv bei n=10 Patienten, die +/- zwei Wochen um das Datum der BIA-Messung eine CT-Messung im Rahmen ihrer medizinischen Behandlung erhalten hatten, die CT-Bilder auf Höhe des 3. Lendenwirbels mittels eines Segmentationsprogramms ausgewertet (Muskelfläche im Verhältnis zur Körpergrösse in cm²/m²). Ein lineares gemischtes Modell mit Messwiederholungen wurde verwendet, um zu ermitteln, ob die beiden Messmethoden die gleichen Resultate bezüglich relativer Muskelfläche liefern.

Results Messungen von zehn Patienten (fünf weiblich, fünf männlich) wurden in die Analyse eingeschlossen. Das lineare gemischte Modell sowie der Bland-Altman-Plot zeigen, dass es zwischen mittleren Messdaten der beiden Methoden zu keinem der drei Messzeitpunkte einen signifikanten Unterschied gibt (p>0.05).

Conclusion Die BIA-Messung ist eine alternative Methode für die Erfassung der Muskelmasse im Rahmen eines ernährungstherapeutischen Assessments bei Tumorpatienten, wenn keine CT-Messung vorliegt.

Disclosure of Interest L. J. Storck: None declared, L. Gafner: None declared, M. Schläppi: None declared, M. Wyss Employee of: Philips Health Systems Schweiz, V. Fretz: None declared, M. Rühlin: None declared, R. Imoberdorf: None declared, M. Pless: None declared, P. E. Ballmer: None declared

References [1] Janssen I SB Heymsfield RN Baumgartner Ross R. Estimation of skeletal muscle mass by bioelectrical impedance analysis. *J Appl Physiol* 2000; 89, :465-471

PP-14 MUSKELMASSE BEDEUTET NICHT AUTOMATISCH MUSKELKRAFT ERGEBNISSE EINER ERNÄHRUNGS- UND BEWEGUNGSINTERVENTION BEI PALLIATIVEN TUMORPATIENTEN

Autoren Gafner L¹, Schläppi M², Wyss M^{3,4}, Fretz V³, Rühlin M^{1,5}, Imoberdorf R¹, Pless M¹, Ballmer PE⁶, Storck LJ^{1,7}

Institute 1 Departement Medizin; 2 Departement Chirurgie; 3 Institut für Radiologie und Nuklearmedizin, Kantonsspital Winterthur, Winterthur; 4 Philips Health Systems Schweiz, Horgen; 5 Ernährungstherapie,-beratung, Kantonsspital Winterthur; 6 Präsident Gesellschaft für Klinische Ernährung Schweiz (GESKES), Winterthur, Switzerland; 7 Medizinische Kliniken, Klinikum Konstanz, Konstanz, Germany

DOI 10.1055/s-0041-1729702

Introduction Die Beurteilung der Muskelmasse und -kraft ist essentiell für das ernährungsmedizinische Assessment und zur Erkennung einer möglichen Mangelernährung. Tumorpatienten sind sowohl durch ihre Grunderkrankung als auch ihre Therapie besonders gefährdet, eine Mangelernährung zu entwickeln, wobei die Veränderung von Muskelmasse und -kraft unabhängig voneinander verlaufen kann.

Objectives Untersuchung zur Korrelation zwischen Muskelmasse und Muskelkraft.

Methods Im Rahmen einer zwölfwöchigen Ernährungs- und Bewegungsinterventionsstudie bei palliativen Tumorpatienten wurde in Woche 0 und 12 sowie zu einer Follow-up-Untersuchung in Woche 24 Handkraftmessungen durchgeführt. Bei n=5 Patientinnen und n=5 Patienten, bei denen studienunabhängig im Rahmen ihrer medizinischen Behandlung +/- zwei Wochen um das Erhebungsdatum der Handkraftmessung eine Computertomografische (CT)-Messung erfolgt war, wurde retrospektiv der Skelettmuskel-Index, also das Verhältnis der Muskelfläche zur Körpergrösse, berechnet (SMI in cm²/m²). Dazu wurden die CT-Bilder mittels eines Segmentationsprogramms auf Höhe des 3. Lendenwirbels ausgewertet.

Anhand eines linearen gemischten Modells mit Messwiederholungen wurde ermittelt, inwiefern eine Abhängigkeit zwischen den Verläufen von Handkraft und SMI besteht und ob eine Geschlechtsabhängigkeit vorliegt.

Results Messungen von zehn Patienten (fünf weiblich, fünf männlich) wurden in die Analyse eingeschlossen. Die Handkraft [kg] veränderte sich von Woche 0 zu Woche 12 zu Woche 24 bei den fünf Patienten der Interventionsgruppe im Durchschnitt von 28.2 ± 4.8 zu 33.2 ± 4.9 zu 29.8 ± 6.4 und bei den Patienten der Kontrollgruppe von 35.8 ± 10.2 zu 34.4 ± 10.2 zu 33.2 ± 11.8. Der SMI [cm²/m²] verlief über die drei Messpunkte in der Interventionsgruppe von 37.1 ± 9.2 zu 37.2 ± 7.7 zu 36.3 ± 7.2 und in der Kontrollgruppe von 45.6 ± 11.8 zu 46.8 ± 12.9 zu 46.4 ± 9.2. Das lineare gemischte Modell zeigt, dass das Geschlecht signifikant mit dem Verlauf des SMI assoziiert ist (p<0.0001), die Handkraft hingegen nicht.

Conclusion Durch die Studienintervention erhöhte sich die Muskelkraft gemessen durch die Handkraft, es erfolgte aber keine parallele Zunahme der Muskelmasse.

Disclosure of Interest L. Gafner: None declared, M. Schläppi: None declared, M. Wyss Employee of: Philips Health Systems Schweiz, V. Fretz: None

declared, M. Rühl: None declared, R. Imoberdorf: None declared, M. Pless: None declared, P. Ballmer: None declared, L. Storck: None declared

PP-15 GRÖSSENANGABE GERIATRISCHER PATIENTEN IM KLINIKINFORMATIONSSYSTEM IM VERGLEICH MIT GEMESSENEN WERTEN

Autoren [Schwizer L¹](#), [Kiss CM²](#)

Institute 1 Ernährung und Gesundheit, Fernfachhochschule Schweiz, Regensdorf; 2 Klinische Ernährung, Universitäre Altersmedizin FELIX PLATTER, Basel, Switzerland

DOI [10.1055/s-0041-1729703](#)

Introduction Die Erhebung von anthropometrischen Daten ist u.a. relevant zum Einschätzen des Ernährungszustandes. Aus Grösse und Gewicht wird der Body Mass Index (BMI) berechnet, welcher beispielsweise im Nutritional Risk Screening (NRS) zur Einschätzung des Risikos einer Mangelernährung verwendet wird. Weiter wird zur Einschätzung einer Sarkopenie der Appendikuläre Skeletale Muskelmassen-Index (ASMI) verwendet, der die Muskelmasse für die Körpergrösse korrigiert. Der Grössenverlust im Alter beträgt ab 65 Jahren 2 – 3 cm pro Dekade [1]. Häufig wird die Grösse nur erfragt oder geschätzt, was zu Fehlern führt.

Objectives Wie ist die Übereinstimmung zwischen den Angaben zur Grösse aus dem Klinikinformationssystem (KIS) verglichen mit der gemessenen Körpergrösse.

Methods Ergänzende Analyse der Daten zur Prävalenz der Sarkopenie in der Universitären Altersmedizin FELIX PLATTER, bei 305 Patienten (Median 84.0 Jahre, 65.6% Frauen, 22.6% mit Sarkopenie) [2]. Verglichen wurden Einträge zur Grösse aus dem KIS (Patientenangaben, Schätzungen von Gesundheitsfachpersonen oder Messungen) mit standardisiert gemessener Körpergrösse im Liegen. Für Personen mit Schwierigkeiten zur Mobilisation hat die Messung im Liegen eine höhere Genauigkeit als andere Alternativmessungen [3].

Results Ausgewertet wurden 269 Patienten (66% Frauen); bei 36 Patienten fehlten die Angaben zur Grösse im KIS. Die durchschnittlich gemessene Grösse für Frauen betrug 156 cm und für Männer 169 cm. Die Angaben aus dem KIS korrelierten gut mit den gemessenen Angaben bei Frauen ($r = 0.821$, $p < .0001$) und Männer ($r = 0.796$; $p < .0001$). Für beide Geschlechter waren die Angaben aus dem KIS höher im Vergleich zur Messung: Frauen 3.6 cm (SD 5.84) und Männer 3.9 cm (SD 4.46). Die maximalen Abweichungen für Frauen betrug 21 cm und bei Männern 16 cm.

Conclusion Angaben zur Körpergrösse aus dem KIS waren höher als gemessene Werte. Ist die Berechnung des BMI oder der ASMI erforderlich, soll die Körpergrösse bei geriatrischen Patienten gemessen und nicht erfragt oder geschätzt werden.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Perissinotto E et al. Br J Nutr 2002

[2] Bertschi D et. Eur J Clin Nutr 2020

[3] Froehlich-Grobe K et al. Am J Phys Med Rehabil 2011.

PP-16 VERGLEICH VALIDIERTER METHODEN ZUR ERHEBUNG DER DIET HISTORY IM DIETETIC CARE PROCESS (DCP)

Autoren [Hoffmann L¹](#), [Heckenhahn S²](#), [Kohlenberg-Müller K¹](#)

Institute 1 Nutritional, Food and Consumer Sciences; 2 Nursing and Health Sciences, Hochschule Fulda - University of Applied Sciences, Fulda, Germany
DOI [10.1055/s-0041-1729704](#)

Introduction Prozessgeleitetes und zugleich evidenzbasiertes Handeln sind für die Steigerung der Versorgungsqualität bedeutend. Am Beginn einer prozessgeleiteten Ernährungsberatung/-therapie steht die Sammlung klientInnenbezogener Daten im diätetischen Assessment. Die Diet History stellt hierfür eine Schlüsselkategorie dar.

Objectives Ziel der Arbeit war es, eine Übersicht zur evidenzbasierten Ausgestaltung der Diet History zu leisten und daraus Empfehlungen für deren Einsatz in der prozessgeleiteten Ernährungsberatung/-therapie abzuleiten.

Methods In einer systematisch angelegten Literaturrecherche wurden in 3 Datenbanken validierte Erhebungsmethoden, die auf der Selbstauskunft der Befragten basieren, recherchiert und nach dem STARD-Statement und Best Practice-Kriterien für Ernährungserhebungsmethoden bewertet.

Results Es wurden 31 Publikationen zu 24-Stunden-Recalls, Ernährungsprotokollen und fotobasierten Methoden eingeschlossen. Lediglich 4 Studien fokussierten eine Anwendung in der Ernährungsberatung/-therapie, die anderen waren überwiegend auf die Ernährungsepidemiologie ausgerichtet. Keine der Studien ging explizit auf das prozessgeleitete diätetische Handeln ein. Es zeigte sich ein deutlicher Trend hin zu elektronischen Erhebungsinstrumenten, die durch die Teilnehmenden selbst durchgeführt und (teilweise) automatisch ausgewertet werden.

Conclusion Alle 3 Erhebungsmethoden können nur eingeschränkt für die Erhebung der Diet History empfohlen werden, zur Validierung für die Ernährungsberatung/-therapie ist die Studienlage begrenzt. Nach Bewertung der Studienqualität und aufgrund der Ergebnisse zur Validierung kann keine der genannten Methoden uneingeschränkt empfohlen werden. Die Gefahr von methodenabhängigen Verzerrungen, wie einem Recall- oder Reactivity-Bias, bleibt bestehen. Handlungsempfehlungen für die Anwendung der Methoden zur Erhebung der Diet History beziehen individuelle Merkmale der Befragten und die Gestaltung der Erhebungsmethoden ein. Ein Fokus liegt auf Möglichkeiten durch elektronische Methoden: Auditive und visuelle Hilfsfunktionen sowie der Einbezug der Fotografie und Sprachaufzeichnung durch die Teilnehmenden können die Genauigkeit der Angaben erhöhen. Die Genauigkeit einer automatischen Auswertung wird mithilfe einer Überprüfung durch eine Ernährungsfachkraft gesteigert.

Disclosure of Interest None declared

Obesity

PP-17 SMARTE ERNÄHRUNGSTHERAPIE BEI ADIPOSITAS: AKZEPTANZ & EFFEKTIVITÄT EINES DIGITAL-UNTERSTÜTZTEN GEWICHTSREDUKTIONSBEHANDLUNGSPFADES

Autoren [Sutter A¹](#), [Kanehl P¹](#), [Huntriss R¹](#), [Schirmann F¹](#)

Institut 1 Oviva, Altendorf, Switzerland

DOI [10.1055/s-0041-1729705](#)

Introduction Die individuelle Ernährungstherapie stellt eine relevante Therapieäule im Adipositas-Management dar. Traditionell werden die Patienten vom Arzt in die Ernährungsberatung überwiesen um im Rahmen von persönlichen Konsultationen ihre Ernährungsgewohnheiten zu optimieren. Mit der steigenden Prävalenz von Adipositas und adipositas-assoziierten Erkrankungen sind effektive und skalierbare Ernährungstherapie-Konzepte gefragt. Digital unterstützte Behandlungspfade haben das Potenzial die professionelle Ernährungstherapie auf einen grösseren Anzahl von Patienten zu skalieren.

Objectives Obwohl Interventionsstudien bereits die Wirksamkeit von digitalen Instrumenten beim Gewichtsmanagement untersucht haben [1], ist unklar wie deren Anwendung im realen ernährungstherapeutischen Kontext von den Patienten angenommen wird und wie effektiv diese sind.

Methods In dieser retrospektiven Datenanalyse wurde die Präferenz bezüglich Behandlungsart sowie der klinische Outcome (kg Gewichtsverlust nach 6 Monaten) von 86 Patienten (27 M/59 W; Alter 43.9 ± 13.3 Jahre, BMI 36.6 ± 6.3 kg/m²) mit Adipositas unter individueller Ernährungstherapie nach einem strukturierten Behandlungspfad analysiert. Nach der ärztlichen Überweisung fand die erste persönliche Konsultation bei der Ernährungsberaterin direkt in der jeweiligen Arztpraxis statt. Für die weitere ernährungstherapeutische Behandlung konnten die Patienten auswählen, ob sie die reine face-to-face

Beratung (f-f) oder eine Kombination aus persönlicher und digitaler Beratung (hybrid) über eine Smartphone-App mit Foto-Essprotokoll, Gewichts- und Aktivitätstracking, Lernmodulen sowie regelmässigen Chat-Nachrichten durch die Ernährungsberaterin bevorzugen. Die Erfassung der Gewichtsdaten erfolgte im Rahmen der regelmässigen Beratungseinheiten.

Results 84 % der Patienten bevorzugten die hybride Behandlungsart und entschieden sich für den digital-unterstützten Behandlungspfad. Diese hybride Patientengruppe (n = 72; Alter 44 ± 13 Jahre; BMI 37 ± 7kg/m²) erreichte nach 6 Monaten einen Gewichtsverlust von 6.8kg (SD ± 5.6, P <0.001), bei der f-f Patientengruppe (n = 14, Alter 45 ± 14 Jahre; BMI 35 ± 4kg/m²) betrug der mittlere Gewichtsverlust 6.4kg (SD ± 6, P <0.001).

Conclusion Digital unterstützte ernährungstherapeutische Behandlungspfade stossen auf eine grosse Akzeptanz bei erwachsenen Patienten mit Adipositas und führen zu einem klinisch relevanten 6-Monats-Gewichtsverlust.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Haas K Hayoz S Maurer-Wiesner S. Effectiveness and Feasibility of a Remote Lifestyle Intervention by Dietitians for Overweight and Obese Adults: Pilot Study JMIR Mhealth Uhealth 2019;7, (4):e12289

PP-18 IST NACH BARIATRISCH CHIRURGISCHEN EINGRIFFEN ABHÄNGIG VOM GESCHLECHT EINE MABGESCHNEIDERTE THERAPIE NÖTIG?

Autoren Ranzenberger-Haider T¹, Kunst I¹, Prager G², Krebs M¹
Institute 1 Endorinology and Metabolism; 2 Meduni Wien, Department of Surgery, Wien, Austria

DOI 10.1055/s-0041-1729706

Introduction Die Prävalenz von Adipositas steigt weltweit und mit ihr die Anwendungshäufigkeit von bariatrischer Chirurgie. Deutlich mehr Frauen (ca. 2/3) als Männer werden operiert. Wir stellen uns die Frage, ob aktuelle Empfehlungen zur postoperativen Nachsorge und Supplementation geschlechter-spezifisch anwendbar sind.

Objectives Diese explorative Datenanalyse hinterfragt, ob postoperativ Unterschiede in der Eisenversorgung zwischen Männern und Frauen mit unterschiedlicher Nährstoffsupplementation bestehen.

Methods Die Daten dieser retrospektiven Analyse sind dem Adipositasregister der Medizinischen Universität Wien entnommen. Bariatrisch operierte Patienten, die zwischen Jänner 2015 bis April 2018 mindestens einen Nachsorgetermin 6 bis 36 Monate nach der Operation an der Adipositasambulanz der Universitätsklinik Wien wahrgenommen haben, sind in die Analyse eingeschlossen. Im Hinblick auf die Eisenversorgung wurden Patienten geschlechterspezifisch je nach Art der Einnahme eines Multivitamin- und Mineralstoffsupplements (Standard-Multivitaminpräparate (MV) vs spezifisch für bariatrisch operierte Patienten entwickelte Multivitaminpräparate (SMV)) untersucht. Patienten wurden für diese Studie je nach Ferritinwert 3 Gruppen zugeordnet (Überschuss, Normalwert und Mangel). Normalwerte sind für Frauen prämenopausal 15-150 µg/l, postmenopausal sowie für Männer 30-400 µg/l. Zur Gruppe Eisenmangel werden zusätzlich alle Patienten, die ein spezifisches Eisensupplement erhalten haben, gezählt. 268 Patienten sind somit (201 Frauen (75,0 %) und 67 Männer (25,0 %)) in die Untersuchung eingeschlossen werden, insgesamt entspricht dies 468 Datensätzen.

Results 6 Monate nach dem chirurgischen Eingriff liegen Daten von 78 Frauen vor, die ein Multivitaminpräparat (33 (42,3 %) MV, 45 (57,7 %) SMV) einnehmen. 11 Frauen (14,1 %) mit MV und 9 Frauen (11,5 %) mit SMV wiesen einen Ferritinmangel auf. Einen Ferritinüberschuss zeigten 3 Frauen (3,8 %) mit MV und 4 Frauen (5,1 %) mit SMV. Im Vergleich dazu nahmen 33 Männer (13 mit MV (39,4 %), 20 mit SMV (60,6 %) ein Multivitaminpräparat ein. Davon wiesen 2 Patienten mit SMV (6,1 %) einen Ferritinmangel auf, 13 Männer (39,4 %) mit MV und 17 Männer (51,5 %) mit SMV zeigten Normalwerte und 1 Mann (3,0 %) mit SMV hatte einen Ferritinüberschuss. 18 Monate nach der Operation zeigten sich ähnliche Werte wie zu dem Messzeitpunkt nach 6 Monaten, jedoch

bestand nun ein weit größerer Anteil an Frauen mit MV, die einen Ferritinmangel zeigten. Bei den Männern zeigte keiner einen Ferritinüberschuss.

Conclusion Im Gegensatz zur ursprünglichen Vermutung zeigen Frauen häufiger als Männer einen Überschuss. Passend zum niedrigeren Eisengehalt haben mehr Patienten (außer Männer nach 6 Monaten) mit MV einen Mangel als Personen die mit SMV versorgt sind.

Disclosure of Interest None declared

PP-19 DIABULIMIE - INSULIN PURGING – ERBRECHEN ÜBER DIE NIERE IN DER VORLIEGENDEN ARBEIT WURDEN MITTELS INTERVIEWS VON EHEM. BETROFFEN ANZEICHEN & LÖSUNGSANSÄTZE BEI DIABULIMIE IDENTIFIZIERT.

Autoren Farmer E¹, Fuchshuber M¹
Institut 1 STG Diätologie, FHG OÖ, Linz, Austria
DOI 10.1055/s-0041-1729707

Introduction Vor allem jüngere Diabetikerinnen haben ein deutlich erhöhtes Risiko an einer Essstörung zu erkranken. Weibliche Teenager mit Diabetes erkranken laut Dr. Teufel mehr als doppelt so häufig an einer Essstörung als Mädchen ohne Diabetes. Die Sterberate liegt bei Magersüchtigen ohne Diabetes bei mehr als 5 %, bei Mädchen mit Diabetes und einer Essstörung liegt diese bei 35 %. Eine erfolgreiche Therapie muss die psychischen Konflikte miteinbeziehen, welche zu den essstörungstypischen Denkweisen und einer Körperschemastörung führen.

Objectives Ziel der vorliegenden Arbeit war es, folgende Forschungsfragen zu beantworten: *Was können mögliche Anzeichen für Insulin Purging sein? Wie haben Betroffene den Weg aus der Essstörung gefunden?*

Methods Als Erhebungsmethode wurde ein qualitativer Ansatz in Form von Interviews mit fünf ehemaligen Betroffenen gewählt. Das erste Interview bildete das ExpertenInneninterview. Mit den ausgewerteten Daten des ExpertenInneninterviews wurde ein halbstandardisierter Interviewleitfaden für die restlichen Betroffeneninterviews erstellt. Die Auswertung der Interviews erfolgte anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Philipp Mayring. Als Analysetechnik wurde die inhaltliche Strukturierung gewählt.

Results Die Auswertung der geführten Interviews zeigte, dass die körperlichen Anzeichen, welche durch das Insulin Purging auftreten, für Angehörige meist leichter und schneller erkennbar sind als die psychischen Symptome. Große Gewichtsverluste in kurzer Zeit sollten bei DiabetikerInnen immer hinterfragt werden. Übermäßiger Durst und damit einhergehend starker Harndrang deuten auf erhöhte Blutzuckerwerte hin. Haarausfall, abbrechende Fingernägel sowie Hautprobleme treten häufig als Folge des bestehenden Nährstoffmangels auf. Das behandelnde Team sollte immer bei Typ-1-DiabetikerInnen mit einem hohen HbA1c-Wert und gleichzeitigem Gewichtsverlust hellhörig werden. Um effektiv vom Insulin Purging loszukommen bedarf es der Unterstützung von Familie, Freunden und eines fundierten Fachteams. Auch der Austausch mit ehemaligen Betroffenen kann eine große Unterstützung auf dem Weg aus der Essstörung sein.

Conclusion Ohne die Hilfe eines multiprofessionellen Teams ist es für Betroffene fast unmöglich, allein den Weg aus der Essstörung zu schaffen. Eine ausführliche Aufklärung über das Krankheitsbild und dessen schwerwiegende Folgen sollte jeder/jede erstmanifestierte Diabetiker/in erhalten. Die durch die qualitative Forschung gewonnenen Erkenntnisse könnten die Grundlage für eine größere quantitative Studie darstellen.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Hevelke L.K. Albrecht C. Busse-Widmann P. Kranz J. Lange K. Markowitz J.T. Marshall L.F. Meurs S. Soye I.H. de and Saßmann H. (2016), "Prävalenz gestörten Essverhaltens bei Typ 1 Diabetes im Kindes- und Jugendalter: Erfassungsmöglichkeiten und Vergleich mit gesunden Gleichaltrigen-Ergebnisse einer multizentrischen Fragebogenstudie", *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie*, Vol. 66, No. 3-4, pp. 128-135.

PP-20 DO GENERAL PRACTITIONERS VOLUNTARILY PARTICIPATE IN TRAININGS TO TREAT BARIATRIC PATIENTS AFTER SURGERY? A QUESTIONNAIRE BASED STUDY.

Autoren [Ranzenberger-Haider T¹](#), [Meyer E²](#), [Krebs M¹](#), [Prager G³](#), [Schindler K¹](#)

Institute 1 Endocrinology and Metabolism; 2 Center for Medical Statistic, Informatics and Intelligent Systems, Section for Medical Statistic; 3 Meduni Wien, Department of Surgery, Wien, Austria

DOI 10.1055/s-0041-1729708

Introduction There is a growing number of patients undergoing bariatric surgery (BS) requiring lifelong follow-up. BagEL (*Bariatric Patients in Primary Care: Post-operative Nutrition and Lifestyle Management*) is a survey to evaluate a newly developed structured postoperative management program in primary care (PC). We present preliminary results of participating general practitioners (GP) in the BagEL study.

Objectives It has not yet been explored if GP participate in voluntary trainings for practical treatment recommendations for patients who underwent BS.

Methods A questionnaire for GP was developed to assess the usability of a structured post-operative care system for bariatric patients in PC. Part of this questionnaire asked for voluntary participation in trainings for follow-up treatment recommendations. 38 GP completed the survey.

Results 33 (86,8 %) out of 38 GPs stated to treat patients after BS procedures - with an average of 3 patients per month. The remaining 5 (13,2 %) GPs have not taken care of bariatric patients until this study. Out of the GPs, who treat patients after BS, 4 (12,1 %) participated an additional training for recommended treatment after BS in the last five years. 26 (78,8 %) joined no further education and 3 (9,1 %) didn't know.

Conclusion Looking at the accumulating numbers of bariatric patients, follow-up should be at least partly transferred to PC which is recommended by international guidelines for post bariatric management. These follow-up appointments are necessary for prevention and treatment of post-operative complications and monitoring of health and nutritional status. Our study indicates that only 12,1 % of GPs acquire additional knowledge required for lifelong treatment management of bariatric patients. Hence, future research should focus on the development of standardized methods regarding management and treatment of lifelong aftercare in PC of patients who underwent bariatric surgery.

Disclosure of Interest None declared

PP-21 WHERE DO BARIATRIC PATIENTS ATTEND A STRUCTURED FOLLOW-UP PROGRAM BESIDES IN SPECIALIZED OUTPATIENT CLINICS? A QUESTIONNAIRE BASED STUDY

Autoren [Ranzenberger-Haider T¹](#), [Maruszczak K¹](#), [Krebs M¹](#), [Prager G²](#), [Rube S¹](#), [Schindler K¹](#)

Institute 1 Endocrinology and Metabolism; 2 Department of Surgery, Meduni Wien, Wien, Austria

DOI 10.1055/s-0041-1729709

Introduction While nonadherence to follow-up after bariatric surgery is common, this follow-up appointments are necessary for prevention of post-operative complications, monitoring of nutritional status and long-term weight maintenance.

Objectives The aim of this study was to examine if patients who were lost to follow-up, defined as not attending the bariatric outpatient clinic (OC) for their 12 or 18 months appointments, had any other follow-up checkups in primary care.

Methods 93 out of 220 patients operated between July 2016 and August 2017 did not attend their 12 or 18 months follow-up appointment at OC. They were contacted by telephone and a structured interview regarding follow-up visits at other providers was conducted.

Results 68 (73,1 %) patients responded to the interview questions. The majority indicated regular appointments at other institutions (63 (92,8 %)) such as their general practitioner (GP; 29 (42,6 %)). 6 (8,8 %), their surgeon (SN), 1 (1,5 %) hepatologist and 4 (5,9 %) other outpatient clinics (OOC). Some of the patients choose to attend two or three different providers. Only 5 (7,4 %) had no kind of post bariatric surgery care.

Conclusion Compliance to follow-up 12- and 18-months post-surgery at other providers besides the OC seems high. Almost 70 % of the patients visit their GP. Hence, future research should focus on the development of standardization of management and treatment of lifelong aftercare in primary care of patients who underwent bariatric surgery.

Disclosure of Interest None declared

PP-22 DER EINFLUSS UNTERSCHIEDLICHER ERNÄHRUNGSMUSTER AUF DEN ÜBERGEWICHTSVERLUST NACH DEM ERSTEN POSTOPERATIVEN JAHR EINES BARIATRISCHEN EINGRIFFS

Autoren [Trebesius M^{1,2}](#), [Riedel N²](#), [Schoppen S³](#)

Institute 1 Oecotrophologie • Facility Management, Fachhochschule Münster, Münster; 2 Ökotrophologie, Hochschule für angewandte Wissenschaften, Hamburg; 3 Gesundheit und Soziales, Hochschule Fresenius, Hamburg, Germany

DOI 10.1055/s-0041-1729710

Introduction Adipositas ist eine wachsende Herausforderung in unserer Gesellschaft, der mit unterschiedlichen Interventionen begegnet wird. Die bariatrische Chirurgie ist eine effektive Möglichkeit der langfristigen Gewichtsreduktion und Verbesserung der Lebensqualität morbid adipöser Patienten. Wie sich Ernährungsmuster nach einer bariatrischen Operation entwickeln und inwieweit sie langfristige Auswirkungen auf den Übergewichtsverlust haben, ist bislang unzureichend erforscht. Die Fragebögen Three-Factor Eating Questionnaire und Dutch Eating Behaviour Questionnaire bieten eine gute Grundlage zur Erfassung bestimmter Ernährungsmuster und haben sich bereits im bariatrischen Kontext bewährt.

Objectives Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, mithilfe einer systematischen Literaturrecherche zu ermitteln, ob die in den genannten Fragebögen getesteten Ernährungsmuster im Zusammenhang mit dem prozentualen Übergewichtsverlust nach mindestens einem postoperativen Jahr stehen.

Methods In den verwendeten Datenbanken PubMed, LIVIVO, ScienceDirect und Sage- Journals wurden durch systematisches Screening fünf Studien gefunden, mithilfe derer die Fragestellung beantwortet werden konnte. In einer PICO-Tabelle wurden diese analysiert und kritisch reflektiert.

Results Die Ergebnisse der Studien zeigen, dass sich bestimmte Ernährungsmuster postoperativ auf den prozentualen Übergewichtsverlust auszuwirken scheinen. So beeinflusst ein kognitiv eingeschränktes Essen den Übergewichtsverlust positiv; unkontrolliertes, enthemmtes und emotionales Essen korrelieren negativ mit dem prozentualen Übergewichtsverlust. Zusammen mit anderer bariatrischer Forschung zeigt sich eine hohe Heterogenität der Untersuchungsmethoden und Ergebnisse.

Conclusion Der Bedarf nach weiterer Forschung in diesem Gebiet wird sichtbar und könnte, wenn einheitlichere Ergebnisse entstünden, zur Entwicklung langfristig wirksamer postoperativer Interventionen beitragen, die den

Übergewichtsverlust positiv beeinflussen und Patienten helfen, individuelle Therapieziele zu erreichen.

Disclosure of Interest None declared

References [1] (Amundsen, Strømmen, & Martins, 2017): Suboptimal Weight Loss and Weight Regain after Gastric Bypass Surgery—Postoperative Status of Energy Intake, Eating Behavior, Physical Activity, and Psychometrics. [2] (Bakr et al., 2019): Analysis of Medium-Term Weight Regain 5 Years After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. [3] (Nandrin et al., 2020): Decreased emotional eating behavior is associated with greater excess weight loss five years after gastric banding. [4] (Novelli et al., 2018): Emotional eating behavior hinders body weight loss in women after Roux-en-Y gastric bypass surgery. [5] (Rieber et al., 2013): Psychological dimensions after laparoscopic sleeve gastrectomy: reduced mental burden, improved eating behavior, and ongoing need for cognitive eating control.

Paediatrics

PP-23 ENERGIE- UND NÄHRSTOFFBEDARF VON KINDERN UND JUGENDLICHEN MIT AUFMERKSAMKEITS-DEFIZIT-HYPERAKTIVITÄTSSTÖRUNG (ADHS) UND NUTZEN VON NÄHRSTOFFSUPPLEMENTATION

Autoren Meier L¹, Hahn S¹, Kohlenberg-Müller K¹

Institut 1 Fachbereich Oecotrophologie, Hochschule Fulda - University of Applied Sciences, Fulda, Germany

DOI 10.1055/s-0041-1729711

Introduction Die Anzahl an ADHS-Diagnosen bei Kindern und Jugendlichen (4-17 Jahre) steigt. Ein Zusammenhang zwischen Ernährung und ADHS wird vermutet. Offen ist, welche Rolle eine Supplementation spielt.

Objectives Es wurde untersucht, ob Kinder und Jugendliche mit ADHS einen anderen Bedarf an Energie und Nährstoffen haben als gesunde Personen (Frage 1), und ob dieser Bedarf von der Zielgruppe gedeckt wird (Frage 2). Weiter wurde untersucht, ob eine Nährstoffsupplementation notwendig ist (Frage 3).

Methods Eine strukturierte Literaturrecherche in PubMed wurde durchgeführt. Zur Beantwortung von Fragen 1 und 2 wurden 21 Kohortenstudien verwendet. Zu Frage 3 wurden 23 RCTs mit ADHS-Scores als Ergebnisparameter eingeschlossen. Für die Bewertung der Studien wurden die Evidenzlevel des Oxford Centre for Evidence-Based Medicine und für die RCTs die CONSORT 2010-Scores zur Bewertung der Berichterstattung verwendet.

Results Keine der Studien liefert Hinweise dafür, dass ADHS-Patienten einen veränderten Bedarf an Energie und Makronährstoffen haben. Ein möglicher Zusammenhang zwischen Übergewicht und ADHS-Diagnose sowie Untergewicht und Anwendung von Psychostimulanzien wurde gezeigt (Frage 1). Psychostimulanzien können das Hungergefühl in einigen Patienten verringern. Eine Erreichung des Normalgewichts durch Befolgung der 10 Regeln der DGE wird empfohlen. Dopamin- und Serotonin-Signalwege scheinen bei ADHS-Patienten beeinträchtigt zu sein. Ein erhöhter Bedarf an Zink, welches für die Dopaminaufnahme und den -transport wichtig ist, sowie an Riboflavin, Tryptophan und Vitamin D für die Serotonin-Synthese wird als möglich eingestuft (Frage 1). Physiologisch führen Psychostimulanzien zu keiner erhöhten Neurotransmittersynthese und daher korreliert der Gebrauch von Psychostimulanzien mit keinem erhöhten Nährstoffbedarf. Die Versorgungslage von Patienten kann wegen mangelnder Studienlage nicht erfasst werden (Frage 2). Die Supplementierung von Zink und Omega-3-Fettsäuren führte in 4 von 5 bzw. 5 von 7 RCTs zur Linderung der ADHS-Symptome (Frage 3).

Conclusion ADHS-Betroffene scheinen im Vergleich zu Gesunden keinen erhöhten Bedarf an Energie- und Makronährstoffen zu haben, ein erhöhter Bedarf an Zink, Riboflavin, Tryptophan, Vitamin D ist möglich. Die Rolle einer

Nährstoffsupplementation ist aufgrund geringer Studienlage noch nicht abschließend geklärt.

Disclosure of Interest None declared

Sports and Nutrition

PP-24 PERSONALISIERTES SELBSTMANAGEMENT UNTERSTÜTZUNGSPROGRAMM (P-SUP) ZUR VERBESSERUNG DES BEWEGUNGS- UND ERNÄHRUNGSVERHALTEN UND LANGFRISTIGEN VERHALTENSÄNDERUNG

Autoren Giesen L¹, Schneider L², Bootz C², Goetz J¹, Vitinius F², Gawlik A³, van der Arend I⁴, Konerding U⁵, Weltermann B⁶, Redaelli M¹

Institute 1 Cologne Institute for Health Economics and Clinical Epidemiology, The University Hospital of Cologne; 2 Klinik und Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie, Uniklinik Köln; 3 Psychologisches Institut, Deutsche Sporthochschule Köln, Köln; 4 Lehrgebiet Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Aachen, Aachen; 5 Trimberg Research Academy, Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Bamberg; 6 Institut für Hausarztmedizin, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Germany
DOI 10.1055/s-0041-1729712

Introduction Die zunehmende Inzidenz chronischer Erkrankungen, wie Diabetes mellitus Typ 2 (DMT2) und Koronare Herzkrankheit (KHK), stellen eine wachsende Herausforderung für das Gesundheitssystem dar. Zu den bekanntesten Risikofaktoren für DMT2 und KHK gehören u.a., Bewegungsmangel und eine ungesunde Ernährungsweise. Anhand der Disease Management Programme (DMP) wurde flächendeckend die Behandlung chronisch kranker Menschen auf Grundlage der Nationalen Versorgungsleitlinien qualitativ gesichert. Im Bereich des Selbstmanagements und bei Unterstützungsangeboten für die langfristige Verhaltensänderung besteht jedoch Optimierungspotenzial.

Objectives Ziel von P-SUP ist es anhand eines strukturierten Selbstmanagement Programms mit gestufter, risikostratifizierter Unterstützung das Gesundheitsverhalten und die Lebensqualität der Zielgruppe zu verbessern.

Methods P-SUP ist als RCT für ca. 1.700 PatientInnen konzipiert. Die Interventionsgruppe erhält vier Komponenten: 1.) angeleitete Peer-Support Gruppen mit wöchentlichen Bewegungstreffen und monatlichen Expertentreffen zu relevanten Themen, 2.) eine speziell entworfenen Online-Plattform, auf der evidenzbasierte Informationen und Verhaltensänderungstechniken zur Verfügung gestellt werden, 3.) personalisierte Feedbackberichte, die den Verlauf von krankheitsbezogenen Parametern darstellen und die Gesundheitskompetenz steigern sollen und 4.) Telefoncoaching (TC) für Menschen mit erhöhtem Unterstützungsbedarf zur Verhaltensänderung aufgrund von niedriger Gesundheitskompetenz oder niedrigem Aktivierungsgrad. Im Rahmen des TC werden Verhaltensänderungstechniken, wie Motivational Interviewing und Shared Decision Making angewandt. Sowohl in den Peer-Support Gruppen, der Online Plattform und dem Telefon Coaching wird neben Bewegung ein besonderer Fokus auf das Thema Ernährung und Ernährungsverhalten gelegt.

Results Im Rahmen der Evaluation werde, neben dem primären Endpunkt Krankenhausaufenthalte, per Fragebogen zu T0 (Beginn), T1 (9. Monat) und T2 (18. Monat) u.a. das Ernährungsverhalten, die Verhaltensänderungsabsichten und Selbstwirksamkeit bezüglich des Selbstmanagements bewertet.

Conclusion Die Kombination der vier Einzelkomponenten, deren Effektivität im Einzelnen wissenschaftlich mehrfach belegt wurde, und die Integration von Verhaltensänderungstechniken sollen die Effektivität der DMPs und langfristig das Bewegungs- und Ernährungsverhalten steigern.

Disclosure of Interest None declared

PP-25 INFORMATIONSBEDÜRFNISSE VON PATIENTINNEN MIT BARIATRISCHEN EINGRIFFEN – ERGEBNISSE EINER QUALITATIVEN INTERVIEW-STUDIE

Autoren Breuing J¹, Doni K¹, Al Neuhaus¹, Könsgen N¹, Pieper D¹

Institut 1 Institut für Forschung in der Operativen Medizin, Fakultät für Gesundheit, Department für Humanmedizin, Universität Witten/Herdecke, Köln, Germany

DOI 10.1055/s-0041-1729713

Introduction Die Bedeutung bariatrischer Eingriffe als letzte Instanz der Adipositas-therapie steigt zunehmend. Dabei zeigt sich die bariatrische Chirurgie im Vergleich zur konservativen Therapie als sehr effizient. Chirurgische Verfahren sind mit einschneidenden Konsequenzen für die PatientInnen verbunden, wodurch das Informationsbedürfnis der PatientInnen hoch ist.

Objectives Ziel der Studie war die Identifizierung von Informationsbedürfnissen von PatientInnen sowie der Darstellung des Informationsvermittlungsprozesses.

Methods Es wurden n=14 semistrukturierte Telefoninterviews mit PatientInnen, mit irreversiblen bariatrischen Eingriff, durchgeführt. Der Erhebungszeitraum erstreckt sich von April 2018 bis April 2019. Die Interviews wurden mitgeschnitten und danach wörtlich transkribiert. Die Analyse erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse (nach Mayring) mit der Software MAXQDA.

Results Informationen können mittels der Beschreibung der PatientInnen in generelle Informationen und spezifische, problemzentrierte Informationen unterteilt werden. Ein Großteil der PatientInnen fühlt sich hinsichtlich der generellen Informationen gut informiert. PatientInnen merkten an, dass sie präoperativ Informationen erhalten haben, die sie aber erst postoperativ benötigten, welche ihnen postoperativ nicht mehr greifbar gewesen wären. Vor allem postoperativ scheint ein hoher Bedarf an speziellen Informationen bezogen auf ernährungsbezogene Probleme zu bestehen. PatientInnen berichten, dass postoperativ keine oder nur selten Ernährungsberatung in Anspruch genommen wird.

Als wichtiges Instrument in der Informationsvermittlung stellt sich die Selbsthilfegruppe heraus. Diese finden entweder persönlich oder online über social media (v.a. Facebook) statt. Die hier vermittelten Informationen und der Erfahrungsaustausch haben bei den PatientInnen einen hohen Stellenwert. Umgekehrt wird davon gesprochen, dass die dort vermittelten Informationen ungefiltert sind, teilweise Angst machen oder „...aufgebauscht“ sind.

Conclusion Es besteht ein Bedarf an postoperativer Ernährungsberatung, welche i.d.R. jedoch nicht von den Krankenkassen bezuschusst wird. Eine Bezuschussung der gesetzlichen Krankenkassen könnte die Inanspruchnahme einer postoperativen Ernährungsberatung steigern und so bestehende Informationsbedürfnisse bedienen. Der beschriebene Informationsverlust von präoperativ vermittelten Informationen, die den postoperativen Zeitraum betreffen, könnte durch eine digitale Lösung z. B. in Form einer App verhindert werden. Selbsthilfegruppen ermöglichen einen Erfahrungsaustausch zwischen Betroffenen und bieten somit niedrigschwellige Zugang zu Informationen. Eine enge Kooperation mit den entsprechenden Gesundheitsfachkräften v.a. hinsichtlich der Informationsvermittlung scheint sinnvoll.

Disclosure of Interest None declared

Varia

PP-26 ORTHOREXIA NERVOSA UND MÖGLICHE MOTIVE EINE ERHEBUNG UNTER STUDIERENDEN AN DER HAW HAMBURG

Autoren Lüske Lj¹, Adam S¹, Flothow A¹, Strahler J²

Institute 1 Ökotrophologie, Hochschule für angewandte Wissenschaften, Hamburg; 2 Psychologie und Sportwissenschaften, Justus-Liebig-Universität, Giessen, Germany

DOI 10.1055/s-0041-1729714

Introduction Orthorexia nervosa (ON) bezeichnet die zwanghafte Fixierung auf eine nach subjektiven Maßstäben gesunde Ernährungsweise. Die Betroffenen erlegen sich strenge Ernährungsregeln hinsichtlich der Qualität der Lebensmittel auf, um die eigene Gesundheit zu erhalten und zu verbessern. Die Prävalenz der ON variiert je nach eingesetztem Erhebungsverfahren zwischen 1 % und über 85 %. Es wird diskutiert welche Motive für dieses Essverhalten im Hinblick auf die Entstehung und der nosologischen Einordnung berücksichtigt werden sollen.

Objectives Ziel der vorliegenden Arbeit ist es zu ermitteln, ob ein Unterschied hinsichtlich der orthorektischen Tendenzen zwischen Ökotrophologiestudierenden und fachfremden Studierenden besteht. Zudem wird betrachtet, ob ein Zusammenhang zwischen einem orthorektischen Verhalten und dem Health and Fitness mindset (HFM) vorliegt.

Methods Es wurde eine Online-Umfrage durchgeführt (n = 235, 71.5 % Frauen, Alter = 25.16 ± 5.7). Die Befragung bestand zur Erfassung der ON aus dem ORTO-15; zur Erfassung der Besessenheit in Bezug auf Gesundheit und Fitness wurde das HFM eingesetzt. Zudem wurde die Ernährungsweise, der Gesundheitszustand und soziodemographische Daten abgefragt.

Results Die Ergebnisse zeigen, dass kein signifikanter Unterschied (p = .091) zwischen den Ökotrophologiestudierenden und fachfremden Studierenden im Hinblick auf die ON besteht. Die Ökotrophologiestudierenden haben ein signifikant ausgeprägteres HFM (p = .001, d = -0.432). Es liegt eine negative Korrelation zwischen der Ausprägung des HFM und der Stärke orthorektischen Tendenzen vor (r = -.303, p < .01) vor. Es besteht kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der ON zwischen den weiblichen und männlichen Teilnehmern (p = .215), hinsichtlich des Alters (p = .744) und des BMI (p = .161). Die vegane und vegetarische Ernährungsweise (p = .260), das Auftreten von Nahrungsmittelallergien (p = .399) und die Einschätzung des eigenen Gesundheitszustandes (p = .146) stellen nach dieser Studie ebenfalls kein Motiv dar.

Conclusion Die Suche nach möglichen Motiven erweist sich als schwierig und unterstreicht damit die Komplexität des Phänomens ON. Ein besseres Verständnis für Ursachen und Motive der ON ist unabdingbar, um Präventions- und Behandlungsmöglichkeiten zu verbessern und die ON nosologisch einordnen zu können.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Barthels F, Meyer F & Pietrowsky R. (2015). Orthorexic eating behaviour. A new type of disordered eating.. Ernährungs Umschau international 62, (10), 156–161

[2] Bratman S. & Knight D. (2000). *Health Food Junkies: Overcoming the Obsession with Healthful Eating..* New York: Broadway Books.

[3] Mc Comb S. & Mills J. (2019). Orthorexia nervosa: A review of psychosocial risk factors.. *Appetite*, S. 50-75. 10.1016/j.appet.2019.05.005

[4] Strahler J. (2018). Orthorexia nervosa: Ein Trend im Ernährungsverhalten oder ein psychisches Krankheitsbild. *Psychotherapeutenjournal*, S. 20-26

PP-27 KAUFVERHALTEN UND WISSEN ÜBER BIOLOGISCHE LEBENSMITTEL: EINE UMFRAGE BEI STUDIERENDEN DER HOCHSCHULE NEUBRANDENBURG

Autoren Schwerinske J¹, Bönisch J¹, Tolay MS¹, Schindler LM¹, Meyer F², Valentini L¹

Institute 1 Hochschule Neubrandenburg; 2 Neubrandenburger Institut für evidenzbasierte Diätetik (NIED), Neubrandenburg, Germany

DOI 10.1055/s-0041-1729715

Introduction Der Umwelt- und Klimaschutz wird vor allem bei jüngeren Menschen ein immer wichtigerer Aspekt. Das Bewusstsein biologische

Lebensmittel (bioLM) zu kaufen ist größer geworden und der Umsatz, sowie das Angebot an biologischen Lebensmitteln, steigt stetig an.

Objectives Die Ziele der Studie waren es, das Kaufverhalten und Wissen über bioLM von Studierenden der Hochschule Neubrandenburg (Mecklenburg-Vorpommern, D) zu erheben, sowie kaufende und nicht-kaufende Studierende zu vergleichen.

Methods Anonymisierte Online-Umfrage (LimeSurvey, 18 geschlossen und 5 offene Fragen) im Zeitraum vom 07.10 bis 28.10.2020. Die Link-Aussendung erfolgte über den zentralen Studierenden-Emailverteiler der Hochschule Neubrandenburg, der alle Studierenden erfasst (ca. 2000).

Results 450 (22,5%) Studierende nahmen an der Umfrage teil und nur vollständig ausgefüllte Fragebögen wurden in der Auswertung berücksichtigt (n=350, 17,5%). 89% (n=310) der Studierenden kauften zumindest gelegentlich bioLM ein, 61% (n=212) mindestens einmal die Woche. Der Supermarkt ist mit 92% (n=285) die beliebteste Einkaufsstätte, gefolgt von Drogerien (39%, n=120), Bioläden (32%, n=100), und Wochenmärkten (15%, n=46). Der Hauptbeweggrund bioLM zu kaufen war Tierwohl (33%, n=103), gefolgt von Naturschutz (26%, n=79), reduziertem Schadstoffgehalt (20%, n=63), Gesundheitsnutzen (11%, n=35) und Sonstigem (10%, n=30, z.B. Menschrechte, Geschmack, Qualität). Der Hauptbeweggrund bioLM nicht zu kaufen (n=40) war der Preis (38%, n=15), gefolgt von fehlendem Vertrauen (25%, n=10), fehlendem Interesse (18%, n=7) und Sonstigem (19%, n=8).

Die Frage, ab wann ein Lebensmittel als "biologisch" oder "ökologisch" bezeichnet werden kann, konnten 61% (n=213) der Studierenden richtig beantworten. Aber nur 22% (n=78) wussten, dass in einem bioLM-Produkt 95% der Zutaten aus ökologischem Anbau stammen müssen. 73% (n=254) erkannten das EU-Bio-Siegel als das verpflichtende Bio-Siegel in Deutschland. 68% (n=238) beantworteten die Frage, worin der Unterschied zwischen dem EU-Bio-Siegel und den anderen Bio-Siegeln besteht, richtig. Dabei war das Wissen von bioLM-kaufenden und Nicht-bioLM-kaufenden Studierenden vergleichbar (alle $p \geq 0,400$).

Conclusion Fast alle der befragten Studierenden kauften bioLM ein, doch ist das Wissen darüber noch limitiert. Die Themen "Bio-LM" und "Bio-Siegel" sollten eine höhere Präsenz in unserem Alltag erhalten.

Disclosure of Interest None declared

PP-28 DEUTSCHLANDWEITE UMFRAGE ZUR ZUFRIEDENHEIT VON STUDIERENDEN MIT DEM VERPFLEGUNGSANGEBOT NACH DER BLUTSPENDE

Autoren Vieweg M¹, Deimel V¹, Günsele J¹, Morasch V¹, Meyer F², Ramminger S², Valentini L¹

Institute 1 Hochschule Neubrandenburg; 2 Institut für evidenzbasierte Diätetik (NIED), Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg, Germany
DOI 10.1055/s-0041-1729716

Introduction Ein Drittel der deutschen Bevölkerung spendet Blut, wobei Studierende den größten Anteil ausmachen.

Objectives Ziel war es, die Zufriedenheit der Studierenden mit dem Verpflegungsangebot nach der Blutspende zu evaluieren und damit die Relevanz des Verpflegungsangebotes zu ermitteln.

Methods Anonymisierte, deutschlandweite Online-Umfrage (LimeSurvey) über 3 Wochen (14.10 - 04.11.2020) mit 18 geschlossenen und 16 offenen Fragen. Die Rekrutierung erfolgte über den Studierendenverteiler der Hochschule Neubrandenburg (Email), Instagram (Story), Ebay-Kleinanzeigen (Anzeigen in: München, Stuttgart, Berlin, Mainz) und persönliche Kontakte.

Results 275 Studierende nahmen an der Umfrage teil, davon spendeten 90 mindestens zweimal in den letzten zwei Jahren Blut und/oder Blutplasma (33%). Nur diese wurden in die Analyse einbezogen (79% Frauen, Alter: 23±3 Jahre, BMI: 24,2±5,4 kg/m², KG: 71,5±16,1 kg). 86% (n=77) nahmen das Verpflegungsangebot nach der Blutspende wahr. Von diesen fanden 79% (n=61/77) das Verpflegungsangebot wichtig und 79% (n=71/77) waren mit dem Angebot zufrieden. Dennoch wünschten sich Mehrheit der Spendenden ein

Mehrangebot an gesundheitsfördernden Lebensmitteln (79%, n=71/90) für die Verpflegung nach Blutspende. Eine gesundheitsfördernde Ernährung war 64% (n=58/90) der Spendenden wichtig. Das aktuelle Verpflegungsangebot nach der Blutspende wurde von 6,7% (n=6/77) als voll und ganz und weiteren 59% (n=53/77) als größtenteils/eher gesundheitsfördernd bezeichnet.

Conclusion Das Verpflegungsangebot nach der Blutspende war nicht ausschlaggebend für die Bereitschaft zu Spenden. Größtenteils nahmen die spendenden Studierenden das Verpflegungsangebot wahr und erachteten dieses als wichtig und zufriedenstellend. Überwiegend wurde das Angebot auch jetzt schon als gesundheitsfördernd eingeschätzt, jedoch wurden diese Lebensmittel noch vermehrt von den SpendendenInnen gewünscht.

Disclosure of Interest None declared

PP-29 ERNÄHRUNGSTHERAPEUTISCHE INTERVENTIONEN BEI MORBUS PARKINSON

Autoren Eckhoff L¹, Siegmann-Thoss C², Schlenker V²

Institute 1 BA.Unternehmensgruppe, Dinklage; 2 EU|FH, Rheine, Germany
DOI 10.1055/s-0041-1729717

Introduction Morbus Parkinson ist die zweithäufigste neurologische Erkrankung, bei der der ursächliche Dopaminmangel bislang medikamentös behandelt wird und die Ernährungstherapie kein Bestandteil der Therapie in Deutschland ist. Aktuelle Erkenntnisse über eine Dysbiose mit einhergehender Neuroinflammation bei Morbus Parkinson eröffnen neue Möglichkeiten für eine ursachenbezogene ernährungstherapeutische Unterstützung.

Objectives Inwiefern können ernährungstherapeutische Interventionen den Krankheitsverlauf von Patienten mit Morbus Parkinson im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne Ernährungsintervention oder mit Placebo positiv beeinflussen?

Methods Zur Beantwortung der Fragestellung wurde eine systematische Literaturrecherche auf den Literaturdatenbanken *PubMed* und *Cochrane Library* von Mai bis August 2020 durchgeführt. Einschlusskriterien waren eine deutsche oder englische Fassung, Patienten mit Morbus Parkinson, eine ernährungstherapeutische Maßnahme als Intervention, eine vorhandene Kontrollgruppe und die Untersuchung des Krankheitsverlaufs mithilfe der Erhebungsmethoden H&Y, UPDRS, MDS-UPDRS oder MoCA, welche als Endpunkte dieser Arbeit gewählt wurden. Nach genauer Sichtung der Publikationen und Bewertung der Studienqualität wurden zehn RCTs und eine Interventionsstudie in die Arbeit eingeschlossen.

Results Effektive signifikante Verbesserungen des Krankheitsverlaufs von Morbus Parkinson zeigten eine vegane Ernährung, eine mediterrane Ernährung, eine ketogene Diät, eine Supplementierung von Omega-3-Fettsäuren und Vitamin E sowie ein Einsatz von Probiotika. Weitere signifikante Verbesserungen konnten durch eine Low-Fat-Diät, eine Supplementierung von Melatonin und Vitamin D erzielt werden. Der Einsatz von Trinknahrung angereichert mit Whey-Protein, Leucin und Vitamin D zeigte keinen Vorteil gegenüber der Kontrollgruppe.

Conclusion Antiinflammatorische Ernährungsweisen, wie die mediterrane Ernährung oder die Supplementierung von Omega-3-Fettsäuren und Vitamin E scheinen den Krankheitsverlauf von Patienten mit Morbus Parkinson positiv zu beeinflussen, indem sie die Inflammation vermindern. Darüber hinaus kann der Einsatz von Probiotika ebenfalls den Krankheitsverlauf verbessern, indem die zugrunde liegende Dysbiose positiv beeinflusst wird. Diese Ernährungsinterventionen haben ein großes Potenzial, sodass die Zusammenhänge in weiteren Studien erforscht werden sollten.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Houser M. C. & Tansey M. G. (2017): The gut-brain axis: is intestinal inflammation a silent driver of Parkinson's disease pathogenesis? *NPJ Parkinson's disease*, 3, 3.

[2] Paknahad Z. Sheklabadi E. Moravejolahkami A. R. Chitsaz A. & Hassanzadeh A. (2020): The effects of Mediterranean diet on severity of disease and serum Total Anti-oxidant Capacity (TAC) in patients with Parkinson's disease: a single center, randomized controlled trial. *Nutritional neuroscience*, 1–8.

PP-30 ANTIENTZÜNDLICHE ERNÄHRUNGSINTERVENTIONEN ZUR VERMINDERUNG VON INSULINRESISTENZ UND HYPERANDROGENÄMIE BEI FRAUEN MIT POLYZYSTISCHEM OVARIALSYNDROM

Autoren Middendorf K¹, Siegmann-Thoss C², Schlenker V²

Institute 1 Klinikum Osnabrück GmbH, Osnabrück; 2 Europäische Fachhochschule, Rheine, Germany

DOI 10.1055/s-0041-1729718

Introduction Das polyzystische Ovarialsyndrom (PCOS) ist eine der häufigsten endokrin-metabolischen Erkrankungen der Frau mit Langzeitfolgen für Reproduktion und Stoffwechsel. Eine medikamentöse Therapie dieser chronischen Erkrankung kann bisher nur symptomatisch erfolgen, so dass weitere therapeutische Möglichkeiten angestrebt werden. Frauen mit PCOS weisen unabhängig von Körperfettverteilung und Body-Mass-Index eine erhöhte Prävalenz zur Entstehung einer Insulinresistenz und einer kompensatorischen Hyperinsulinämie auf. Die daraus resultierende Hyperandrogenämie trägt bei den erkrankten Frauen u.a. zu Hirsutismus und ggf. Infertilität bei. Die Insulinresistenz steht in Zusammenhang mit chronischen Entzündungsprozessen.

Objectives Inwiefern kann durch antientzündliche Ernährungsinterventionen bei Frauen mit polyzystischem Ovarialsyndrom eine gleichmäßige Insulinresistenz vermindert und somit eine Senkung der Hyperandrogenämie erzielt werden?

Methods Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine systematische Literaturrecherche in PubMed durchgeführt. Die Suche umfasste RCT-Studien, welche antientzündliche Ernährungsinterventionen an Frauen mit PCOS und Insulinresistenz untersuchten. Der Großteil der Studien verwendete Supplemente mit Vitamin D3 und Omega-3-Fettsäuren. Insgesamt wurden 9 Studien zur Beantwortung der Forschungsfrage herangezogen, welche verschiedene Parameter zur Beurteilung der Insulinresistenz, der Hyperandrogenämie, des Hirsutismus und der Ovarialfunktion betrachteten.

Results Einige Studien konnten nach Intervention mit Omega-3-Fettsäure oder Vitamin D3 keine signifikanten Effekte auf Insulinresistenz, Hyperandrogenämie, Hirsutismus oder Ovarialfunktion aufweisen. In anderen Studien zeigten sich jedoch signifikante Effekte auf die Nüchtern-Plasmaglukose, den Nüchtern-Insulinspiegel, den HOMA-Index und den QUICKI, was eine Beurteilung der Intervention in Bezug auf die Insulinresistenz ermöglicht. Zudem konnten eine signifikante Senkung der Hyperandrogenämie und signifikante Verbesserungen des Hirsutismus erzielt werden, was mit der verbesserten Insulinsensitivität der untersuchten Frauen korrelieren könnte. Die veränderten Parameter der Androgene waren Gesamttestosteron, freies Testosteron und SHBG.

Conclusion Die aktuelle Studienlage lässt bisher noch keine eindeutigen Schlüsse und Empfehlungen zu antientzündlichen Ernährungsinterventionen in der Therapie des polyzystischen Ovarialsyndroms zu. Fünf der eingeschlossenen Studien geben allerdings Hinweis darauf, dass Ernährungsinterventionen mit Omega-3-Fettsäure oder Vitamin D3 positive Effekte auf Insulinresistenz, Hyperandrogenismus und Hirsutismus der am PCOS erkrankten Frauen ausüben können und somit ernährungstherapeutisches Potential besitzen.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Tempfer C. (2011): Das Syndrom der polyzystischen Ovarien. In Keck C. & Krone W. (Hrsg.), Das Syndrom der polyzystischen Ovarien: Interdisziplinäre Konzepte zu Diagnostik und Therapie des PCOS (S. 1–10).. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.

[2] Walliczek-Dworschak U. (2019): Polyzystisches Ovarialsyndrom (PCOS).. Abgerufen am 23.09.2020 von <https://www.gelbe-liste.de/krankheiten/polyzystisches-ovariansyndrom-pcos>

PP-31 IN WHICH WAY COULD HEALTH PROFESSIONALS' BEHAVIOR DETERMINANTS OF EATING BEHAVIORS INFLUENCE THE CONTENT OF NUTRITIONAL ADVICE GIVEN TO A HEALTHY OR HILL POPULATION?

Autoren Rouvinez L¹, Moiola C¹

Institut 1 Haute Ecole de Santé, Genève, Switzerland

DOI 10.1055/s-0041-1729719

Introduction People requiring nutritional care are not systematically detected, given advice or referred to a dietician. This could be explained by the fact that healthcare professionals (HCP) do not necessarily possess the tools, knowledge or expertise to explore and manage nutritional aspects of care processes (1). The risk is that information is given based on one's own experiences or representations. Dietitians account for a small minority of HCP. There were approximately 423 dietitians working in Swiss hospitals in 2017 (2), while there were 57'887 nurses in 2014 (3). It could explain insufficient nutritional care. Healthcare settings are increasingly diversifying and adjustments from HCP are needed (4-5). Interprofessionalism (IP) is of paramount importance for ambulatory/home care because information transmission is limited by the mobility of different actors and lack of common files (5).

Objectives The aim of our bachelor degree's work is to explore the influence of different aspects of HCPs' eating behaviors on the advice they give to individuals, whether in good health or suffering from a disease. We used results from a review of the current literature to give recommendations in order to improve the quality of lifestyle advice given to patients.

Methods We proceeded to a quasi-systematic literature review. We selected articles from Pubmed, Cochrane, Embase, Google Scholar and CINHAL databases, using inclusion/exclusion criteria. Final articles were chosen after we analyzed them with quantitative and qualitative grids from the HEDS and the CASP qualitative grid.

Results Among ten studies included: six took place in the USA, two in New Zealand, one in Sweden and one in Poland. Two studies reported data about gynecology and obstetrics HCP. One study analyzed advice given by pediatricians to parents and children. Three studies examined general practitioners' alimentary habits in parallel with the advice they gave. One study concerned public healthcare nurses. Studies showed that patient's ethnicity, body mass index, education level, prior knowledge, gender, lifestyle as well as HCP's personal representations positively or negatively influenced the quality/quantity of advice given to the patients.

Conclusion It would be necessary to improve the HCP's nutritional knowledge and encourage them to be aware about their own representations. Additional classes taught by dietitians could improve the patient's overall health, encourage IP and advocate the dietitians' role to promote global health.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Mowe M Bosaeus I Rasmussen HH Kondrup J Unosson M Rothenberg E et al. Insufficient nutritional knowledge among health care workers? *Clinical Nutrition*. 2008;27, (2):196–202. doi:10.1016/j.clnu.2007.10.014

[2] Mahltein A Weishaupt E. *Statistique professionnelle sur le diététicien-ne-s en Suisse - résultats 2017* [Brochure] Berne: Bern University of Applied Sciences - Health Professions. 2018. [cited 2020 Jul 9]

[3] Observatoire Suisse de la Santé. *Personnel de santé en Suisse* [Online]. 2016 [cited 2020 Jul 10]

[4] *Recours aux soins à domicile | OBSAN* [Internet]. [cited 2019 Dec 16]

[5] Robinson GE Cryst S. *Academy of Nutrition & Dietetics: Revised 2018 Standards of Practice and Standards of Professional Performance for Registered Dietitian Nutritionists (Competent, Proficient, and Expert) in Post-Acute and Long-Term Care Nutrition*. *AND Journal*. 2018; 118, (9):1747–1760.e53. doi:10.1016/j.and.2018.06.007

PP-32 QUELLES SONT LES STRATÉGIES DE L'ARCHITECTURE DU CHOIX PERMETTANT D'INFLUENCER POSITIVEMENT LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DES ÉLÈVES DANS LES CAFÉTÉRIAS (SELF) DU SECONDAIRE II À GENÈVE.

Autoren [Pisenti A¹](#), [Dougoud M¹](#)

Institut 1 Haute Ecole de santé de Genève, Genève, Switzerland

DOI [10.1055/s-0041-1729720](https://doi.org/10.1055/s-0041-1729720)

Introduction Les maladies non-transmissibles en lien avec l'alimentation sont toujours en augmentation. En matière de promotion et de prévention de la santé, les enfants et adolescents constituent une population cible de choix car les comportements adoptés durant cette période ont tendance à se prolonger à l'âge adulte. De plus, l'école permet de toucher toute une génération et peut notamment influencer son comportement alimentaire lors de repas pris à la cafétéria. Depuis le XX^{ème} siècle, l'économie comportementale offre une nouvelle perspective d'actions de santé publique. Cette nouvelle vision permet de mettre en place des dispositifs d'aide à la prise de décision pour le consommateur nommés nudges. Ils s'appuient sur l'idée que l'on peut modifier de façon prévisible les comportements du consommateur pour les rendre plus vertueux, meilleurs pour la santé, pour l'environnement et pour l'économie traditionnelle, sans interdire aucune option ou modifier de façon significative les incitations financières.

Objectives Le but de ce travail est de réaliser une recherche de la littérature scientifique sur les différentes stratégies de l'architecture du choix mises en place dans des cafétérias et vérifier si celles-ci permettent de modifier de manière positive le comportement alimentaire des jeunes âgés entre 15 et 25 ans sur le long terme.

Methods La recherche d'articles s'est faite sur PubMed, Cinahl et Embase. Grâce à notre équation de recherche, cinq études ont été retenues, puis deux ajoutées grâce aux références. L'analyse qualité et l'extraction de données ont été réalisées individuellement. Les stratégies de l'architecture du choix analysées sont l'étiquetage lumineux, le repositionnement des aliments, la manipulation du prix, le choix de récipients attrayants, la pré-coupe des fruits, l'utilisation de noms créatifs, l'incitation verbale du personnel, la proposition d'une plus large variété de fruits et légumes, l'amélioration de l'affichage, le choix sain par défaut et l'augmentation de l'offre de plats végétariens.

Results Seules 4 stratégies de l'architecture du choix ont obtenu des résultats significatifs lors des interventions: la manipulation du prix, le choix sain par défaut, l'augmentation de l'offre de plats végétariens et l'utilisation de noms créatifs.

Cependant, il est important de noter que celles-ci n'ont que des effets à court terme et dépendent fortement des préférences alimentaires des personnes.

Conclusion Bien que l'architecture du choix puisse améliorer la sélection d'aliments sains par les étudiants, mais pas nécessairement la consommation, des recherches plus approfondies dans ce domaine sont nécessaires et ceci plus particulièrement au sein de cette population cible, où la consommation de fruits et légumes est inférieure aux recommandations et où les conséquences d'une prise de poids sont nombreuses.

Disclosure of Interest None declared

References [1] **Mots clés:** Adolescents; feeding behavior; cafeterias; nudging; students

PP-33 ERNÄHRUNG VON MENSCHEN MIT PSYCHISCHEN ERKRANKUNGEN - EIN NEUES FELD DER ERNÄHRUNGSMEDIZIN

Autoren [Mueller-Stierlin AS¹](#), [Breilmann J¹](#), [Moerkl S²](#), [Teasdale S³](#), [Kilian R¹](#)

Institute 1 Department of Psychiatry and Psychotherapy II, Ulm University, Ulm, Germany; 2 Univ. Klinik für Psychiatrie und Psychotherapeutische Medizin, Medizinische Universität Graz, Graz, Austria; 3 School of Psychiatry,

UNSW Sydney, Sydney, Australia

DOI [10.1055/s-0041-1729721](https://doi.org/10.1055/s-0041-1729721)

Introduction Die 12-Monatsprävalenz für psychische Erkrankungen beträgt 27,5 % in der erwachsenen Allgemeinbevölkerung. Menschen mit schweren psychischen Erkrankungen leiden häufig zusätzlich an somatischen Komorbiditäten und damit geht eine um 10 bis 20 Jahre reduzierte Lebenserwartung einher. Außer den Nebenwirkungen von Medikamenten und der Vernachlässigung körperlicher Symptome in der ärztlichen Behandlung bilden ungünstige Lebensstilfaktoren hierfür eine zentrale Ursache.

Objectives In diesem Beitrag soll das junge Forschungsfeld der 'Nutritional Psychiatry Research' anhand von Fallstudien vorgestellt werden.

Methods Im Rahmen einer DFG-Förderung zur Initiierung internationaler Kooperationen wurden zwischenzeitlich verschiedene systematische Reviews initiiert und durchgeführt. Des Weiteren wurden qualitative Leitfadeninterviews mit Menschen mit psychischen Erkrankungen in Deutschland, Österreich und Australien durchgeführt und analysiert.

Results Die ersten Ergebnisse weisen darauf hin, dass viele Menschen mit psychischen Erkrankungen ein ungesundes bzw. gestörtes Ernährungsverhalten aufzeigen. Die Betroffenen sehen die Ursachen hierfür teils in ihrem psychischen Gesundheitszustand bzw. ihrer medikamentösen Behandlung. Der Wunsch nach mehr Unterstützung zur Verbesserung des Ernährungsverhaltens im Rahmen der psychiatrischen Versorgung wurde mehrfach geäußert. Evidenzbasierte Empfehlungen bzw. strukturierte Programme für diese Zielgruppe existieren bislang kaum in Deutschland.

Conclusion Die S3-Leitlinie 'Psychoziale Therapien bei schweren psychischen Erkrankungen' gibt die Empfehlung, ernährungsbezogene Maßnahmen zur Gesundheitsförderung in dieser Zielgruppe einzusetzen. Als Voraussetzung müssen jedoch entsprechende Programme zuerst noch mit Betroffenen entwickelt und auf deren Wirksamkeit untersucht werden. Gute Grundlagen bilden hierfür internationale Modellprojekte und erste Erkenntnisse aus deutschen Pilotstudien.

Disclosure of Interest None declared

PP-34 HERAUSFORDERUNGEN UND LIMITATIONEN BEIM ÜBERLEITMANAGEMENT IN DIE POSTSTATIONÄRE ERNÄHRUNGSTHERAPIE AUS SICHT DER BETEILIGTEN ERNÄHRUNGSMEDIZINISCHEN FACHKRÄFTE

Autoren [Stumpf F¹](#), [Husemann A²](#), [Ehret M²](#), [Hahn S¹](#)

Institute 1 Hochschule Fulda, Fulda; 2 BA.Akademie GmbH, Ibbenbüren, Germany

DOI [10.1055/s-0041-1729722](https://doi.org/10.1055/s-0041-1729722)

Introduction Medizinischer Fortschritt und eine alternde Gesellschaft führen zu einer Zunahme multimorbider PatientInnen mit Bedarf für eine ambulante ernährungsmedizinische Versorgung. Daher spielt die Ernährungsversorgung im Überleitmanagement der Kliniken eine zunehmende Rolle. Qualitätsstandards hierfür fehlen allerdings bislang

Objectives Ziel ist es daher die Herausforderungen und Schwierigkeiten in diesem Bereich sowohl aus Sicht der Kliniken als auch der ambulanten Versorger im Rahmen einer Fallstudie zu beschreiben.

Methods Mit Hilfe eines leitfadengestützten qualitativen Experteninterviews wurden ernährungsmedizinische Fachkräfte aus dem stationären Sektor und von ambulanten Versorgern befragt. Die Interviews wurden mittels Kategoriensystem nach Mayring ausgewertet. Zentrale Punkte der Auswertung waren: Ernährungsmedizinische Strukturen, typische Probleme und Herausforderungen im Überleitmanagement, Lösungsansätze.

Results Es wurden drei Ernährungsfachkräfte aus Krankenhäusern sowie zwei Fachkräfte aus dem ambulanten Bereich befragt. Alle GesprächspartnerInnen verfügten über langjährige Berufserfahrung. Von beiden Sektoren wurden die folgende Problemfelder beschrieben:

- mangelnde Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen den Verantwortlichen sowohl institutionsintern als auch -übergreifend, die durch eine unzureichende Dokumentation verstärkt wird,
- ein zu geringer Stellenwert der Ernährungstherapie, der sich insbesondere in einer unzureichenden Ausstattung mit Ernährungsfachkräften/Ernährungsteams widerspiegelt,
- fehlende ambulante Pflegedienste mit ausreichender Ernährungskompetenz,
- unzureichende Compliance auf Seiten der PatientInnen,
- fehlende oder komplizierte rechtliche Regelungen in der ambulanten Versorgung und den Übergang in diese,
- komplexe Probleme bei der Abrechnung von Leistungen im Zusammenhang mit der Ernährungstherapie.

Als Folge der Problemfelder werden unbefriedigende Arbeitsbedingungen sowie Drehtüreffekte aufgrund von Mangelernährung beschrieben, welche in erhöhten Kosten resultieren.

Conclusion Eine Verbesserung des Überleitmanagements und die Verankerung im Entlassmanagement ist dringend erforderlich, um den Behandlungserfolg zu sichern und die Kosten zu reduzieren. Hierfür ist ein intrasektoraler Strukturwandel unter gleichberechtigter Einbeziehung aller Akteure notwendig.

Disclosure of Interest None declared

PP-35 WEITERENTWICKLUNG DES DIÄTETIKFORUMS FULDA IN PARTIZIPATION MIT DER ZIELGRUPPE ERNÄHRUNGSFACHKRÄFTE DER REGION OSTHESSEN – EINE QUALITATIVE STUDIE

Autoren [Peuker M¹](#), [Rothe N¹](#), [Kohlenberg-Müller K¹](#)

Institut [1 Hochschule Fulda - University of Applied Sciences, Fulda, Germany](#)

DOI [10.1055/s-0041-1729723](#)

Introduction Die Beteiligung in Netzwerken kann für Ernährungsfachkräfte einen Mehrwert bedeuten. Eine Möglichkeit der regionalen Vernetzung bietet das vom Projekt MoDiVe initiierte Diätetikforum Fulda. Wichtiges Qualitätskriterium des Formats ist die Partizipation, die eine aktive Einbindung der Zielgruppe und eine nachhaltige Etablierung, über die Laufzeit des Projekts MoDiVe hinaus, ermöglichen soll.

Objectives Ziel der qualitativen Arbeit war es, das Diätetikforum Fulda aus der Perspektive Teilnehmender zu evaluieren, um Empfehlungen für eine partizipative Weiterentwicklung abzuleiten.

Methods Eine strukturierte Literaturrecherche wurde durchgeführt und ein Evaluationskonzept entwickelt. Mit acht Teilnehmenden des Diätetikforums wurden Leitfadeninterviews geführt, die nach der *Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring* ausgewertet wurden. Die qualitativen Daten wurden durch quantitative Daten der Evaluationen der Veranstaltungen sowie ausgewählte Informationsquellen ergänzt (Daten-Triangulation).

Results Die Interviewergebnisse zeigen, dass das Diätetikforum Fulda das aktuell einzige Angebot dieser Art in Osthessen ist. Zentrale Motive und Anreize für die Teilnahme sind das Knüpfen von Kontakten, der Erfahrungsaustausch, der Erhalt von Fortbildungspunkten sowie die regionale Verankerung. Die Veranstaltungen mit den bearbeiteten Themen erhalten von den Interviewten größtenteils positives Feedback. Ein Erfahrungsaustausch in den Veranstaltungen ist gut möglich, allerdings auf diese limitiert. Für die aus Sicht der Interviewten notwendige Erhöhung der regionalen Sichtbarkeit des Berufsfelds werden durch das Diätetikforum Potenziale gesehen. Die von den Interviewten mehrheitlich erklärte Bereitschaft, sich aktiv in die Gestaltung des Formats einzubringen, kann eine nachhaltige Etablierung fördern. Alle Interviewten wünschen sich eine Kontinuität des Diätetikforums.

Conclusion Die positiven Evaluationsergebnisse zeigen, dass das Diätetikforum Fulda bereits Wirkungen erzielt hat. Das aktuelle Konzept des Formats hat sich bewährt. Für die partizipative Weiterentwicklung des Diätetikforums werden folgende Empfehlungen gegeben: Vernetzung und Erfahrungsaustausch regionaler Ernährungsfachkräfte weiter ausbauen, Feedbackschleifen

mit Teilnehmenden organisieren und durchführen, Besprechungsergebnisse sichern und für die weitere Strategie nutzen, regelmäßige Evaluation fortsetzen, Verstärkung planen sowie langfristige und tragfähige Strukturen schaffen, durch Öffentlichkeitsarbeit sichtbar werden.

Disclosure of Interest None declared

PP-36 LEBENSMITTELEINKAUF UND –ZUBEREITUNG VON ERWACHSENEN MIT SCHWERER SEHBEHINDERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER ERNÄHRUNGS- UND LEBENSQUALITÄT

Autoren [Kuennen S¹](#), [Klindworth R¹](#), [Bischof C¹](#), [Schmidt A¹](#), [Feidieker I¹](#), [Benzin W¹](#), [Meyer F²](#), [Valentini L¹](#)

Institute [1 Hochschule Neubrandenburg; 2 Institut für evidenzbasierte](#)

[Diätetik \(NIED\), Neubrandenburg, Germany](#)

DOI [10.1055/s-0041-1729724](#)

Introduction Wie er sich eine schwere Sehbehinderung bei der Wahrnehmung in Bezug auf die Qualitätskontrolle kann, wurde bislang für den deutschsprachigen Raum nicht entschieden und auch im internationalen Bereich finden sich bislang nur 2 Studien (1,2).

Objectives Ziel dieser Studie war es, Lebensmitteleinkauf, Lebensmittelzubereitung, Qualitätsqualität und Lebensqualität von Menschen mit Sehbehinderung zu gehören und in Verbindung zu setzen.

Methods Zwischen dem 12.10.2020-12.11.2020 wurde bei 26 Menschen mit schwerer Sehbehinderung (Visus kleiner 0,30, 17 (65%) weiblich, 51 ± 17 J, 26,0 ± 4,0 kg/m²) standardisiert telefonische Abfragen zu gehört gehört. Die Rechte Rechte über die Außenstelle des Sehbehinderten- und Blindenverbands in Neubrandenburg und über soziale Medien (Facebook). Die Qualitätskosten (HEI-EPIC) wurden auf Basis eines 24-Stunden-Rückrufs bezogen. Die Handlungen wurden von Handelspersönlichen Wohlbeing Index (PWI-A) eingestell.

Results Der überwachte Widerstand der Teilnehmenden war schwer bis hochgradig sehbehindert (n = 12, Visus 2-10%) oder blind (n = 11, Visus kleiner 2%), nur 3 Teilnehmende hatte eine mäßige Sehbehinderung (10-30% Restsehvermögen). 46% (n = 12) betreffen ihre Einigung selbst und 50% (n = 13) betreffen selbstständig, nur 1 Teilnehmender war gänzlich auf Hilfe geführt. 96% (n = 25) Personenen Anspruchsvorstellungen für Kaufstätten. 68% (n = 17) Rechteeten sich einen eigenen Service, 52% (n = 13) Barrierefreiheit und 31% (n = 8) eine blindenfreundliche Produktgestaltung gehört Auspreisung.96% (n = 25) sorgten für die Speisenzubereitung selbst oder mit anderen zusammengehörigen zusammen 73% (n = 19) wahr wahrnehmen, wie zB bei der Verarbeitung, Garpunktbestimmung, beim Abwiegen und Abschmecken der Speisen. 58% (n = 15) entfernen 2x gehört einen Lieferservice in Anspruch, 35% (n = 9) n mehr mehr als 1x vertraulich den Außer-Haus-Verzehr. Die wichtigsten Qualitätsverzögerungen mit 43 ± 8 Beträgen unter der deutschen Bevölkerung. Das heißt, dass der Krieg mit 76,3 ± 13,6 im im normativen Bereich liegt. Dies ist ein negativer Zusammenhang zwischen der Wahrnehmung und der Schwere der Sehbehinderung (r = -0,609, p = 0,001 %).

Conclusion Trotz des Widerrufs in Bezug auf Einkauf und Speisenzubereitung wird die Sehbehinderung in Bezug auf diese ein Maß Maß an Selbstständigkeit. Die hohen Stimmen sprechen für ein Personen, die sich von ihnen gehören.

Disclosure of Interest None declared

References [1] Bilyk MC et al. *Kann J Diet Pract Res*, .2009; 70, (1): 13–8.

[2] Kostyra E et al. *Appetit* 2017; 113, : 14–22

Namenverzeichnis/Authors' Index

A

Abel J e2
 Adam S e15
 Aeschimann M e9
 Aeschimann PP e9
 AL Neuhaus e15
 Alexy U e3

B

Ballmer PE e9, e10
 Banz R e7, e8
 Bauer S e1
 Baumann D e9
 Beerli N e9
 Benzin W e19
 Bischof C e19
 Bleckmann A e4
 Bönisch J e15
 Bootz C e14
 Breilmann J e18
 Breuing J e15
 Buyken AE e3

C

Carl CO e2
 Carlsohn A e3
 Culmann EJ e2

D

Deimel V e16
 Domnanich S e7
 Doni K e15
 Dougoud M e18

E

Eckhoff L e16
 Eglseer D e1
 Ehret M e18
 Esders A e4
 Evers G e4

F

Farmer E e12
 Feidieker I e19
 Finger A e2
 Flothow A e15
 Fobker M e2
 Fretz V e9, e10
 Fruhwald S e5
 Fuchshuber M e12

G

Gafner L e9, e10
 Gawlik A e14
 Giesen L e14
 Goetz J e14
 Greinert F e2
 Grune T e1, e6
 Günsel J e16

H

Hacker V e7
 Hahn S e14, e18
 Haidt V e4
 Heckenhahn S e11
 Henken LM e4
 Hermes-Moll K e4
 Herpich C e1, e6
 Herzog C e7

Höckelmann C e4
 Hoffmann L e11
 Huntriss R e11
 Husemann A e18
 Hüsing-Kabar A e2, e4, e8

I

Imoberdorf R e9, e10

J

Jagsch C e7
 Jankovic N e3

K

Kabar I e2
 Kanehl P e11
 Kiesswetter E e6
 Kilian R e18
 Kiss CM e9, e11
 Klindworth R e19
 Kochlik B e1, e6
 Kohlenberg-Müller K e11, e14, e19
 Konerding U e14
 Könsgen N e15
 Krause L e2
 Krebs M e12, e13
 Krueger B e3
 Kuennen S e19
 Kunst I e12
 Kutz L e2

L

Lambert L e4
 Lenz P e4
 Leuenberger M e8
 Lindner S e7
 Löser A e2
 Lührmann P e3
 Lüske LJ e15

M

Maruszczak K e13
 Matijevic A e7
 Meier L e14
 Meyer E e13
 Meyer F e15, e16, e19
 Middendorf K e17
 Moerkl S e18
 Moioli C e17
 Morasch V e16
 Mueller-Stierlin AS e18
 Müller L e4

N

Norman K e1, e6
 Nössler C e3
 Nowacki T e8

O

Ochs K e2, e8

P

Pali E e5
 Petersen C e2
 Peuker M e19
 Pieper D e15
 Pisenti A e18
 Pless M e9, e10
 PR Tepasse e2

Prager G e12, e13
 Prisching A e5

R

Ramminger S e16
 Ranzenberger-Haider T e12, e13
 Raupbach J e6
 Reber E e8
 Redaelli M e14
 Riedel N e13
 Roller-Wirnsberger R e7
 Rothe N e19
 Rouvinez L e17
 Rube S e13
 Rühlín M e9, e10

S

Schadow AM e3
 Schindler K e13
 Schindler LM e15
 Schirmann F e11
 Schläppi M e9, e10
 Schlenker V e16, e17
 Schmidt A e19
 Schmidt H e2, e8
 Schneider L e14
 Schneider M e3
 Schönenberger KA e8
 Schoppen S e13
 Schwerinske J e15
 Schwizer L e11
 Seemer J e6
 Sieber CC e6
 Siegmann-Thoss C e16, e17
 Sommer M e2
 Stanga Z e8
 Storck LJ e9, e10
 Strahler J e15
 Strauß M e8
 Stumpf F e18
 Stutz B e3
 Sutter A e11

T

Teasdale S e18
 Tepasse PR e8
 Thurnherr L e7, e8
 Tolay MS e15
 Trebesius M e13

V

Valentini L e15, e16, e19
 van der Arend I e14
 Vieweg MI e16
 Vitinius F e14
 Volkert D e6
 Vollenberg R e2, e8
 Vu DT e8

W

Wagner L e9
 Wagner V e7
 Walcher B e7
 Weber D e1
 Weltermann B e14
 Wetzinger MM e4
 Wirnsberger G e7
 Wyss M e9, e10