

## Diagnosis and Therapy of Female Urinary Incontinence. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k Level, AWMF Registry No. 015/091, January 2022)

Part 2 with Recommendations on Interventional/Surgical Therapy of Overactive Bladder, Surgical Treatment of Stress Urinary Incontinence and Diagnosis and Therapy of Iatrogenic Urogenital Fistula

## Diagnostik und Therapie der Harninkontinenz der Frau. Leitlinie der DGGG, OEGGG und SGGG (S2k-Level, AWMF-Registernummer 015/091, Januar 2022)

Teil 2 mit Empfehlungen zu interventioneller/operativer Therapie der überaktiven Harnblase, der operativen Therapie der Belastungsinkontinenz und Diagnostik und Therapie iatrogenen urogenitaler Fisteln

### Authors

**Gert Naumann**<sup>1,2</sup>, **Thomas Aigmüller**<sup>3</sup>, **Werner Bader**<sup>4</sup>, **Ricarda Bauer**<sup>5</sup>, **Kathrin Beilecke**<sup>6</sup>, **Cornelia Betschart Meier**<sup>7</sup>, **Gunther Bruer**<sup>8</sup>, **Thomas Bschleipfer**<sup>9</sup>, **Miriam Deniz**<sup>10</sup>, **Thomas Fink**<sup>11</sup>, **Boris Gabriel**<sup>12</sup>, **Roswitha Gräble**<sup>13</sup>, **Matthias Grothoff**<sup>14</sup>, **Axel Haverkamp**<sup>15</sup>, **Christian Hampel**<sup>16</sup>, **Ulla Henschler**<sup>17</sup>, **Markus Hübner**<sup>18</sup>, **Hansjoerg Huemer**<sup>19</sup>, **Jacek Kociszewski**<sup>20</sup>, **Heinz Kölbl**<sup>21</sup>, **Dieter Kölle**<sup>22</sup>, **Stephan Kropshofer**<sup>23</sup>, **Annette Kuhn**<sup>24</sup>, **Monika Nothacker**<sup>25</sup>, **Matthias Oelke**<sup>26</sup>, **Ursula Peschers**<sup>27</sup>, **Oliver Preyer**<sup>28</sup>, **Daniela Schultz-Lampel**<sup>29</sup>, **Karl Tamussino**<sup>30</sup>, **Reina Tholent**<sup>31</sup>, **Ralf Tunn**<sup>6</sup>, **Volker Viereck**<sup>32</sup>, **Christl Reisenauer**<sup>33</sup>

### Affiliations

- |  |  |
|--|--|
| 1 Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Helios Klinikum Erfurt, Erfurt, Germany                                 | 13 Kontinenz-Selbsthilfegruppe Villingen-Schwenningen, Villingen-Schwenningen, Germany   |
| 2 Universitätsfrauenklinik, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Germany                                 | 14 Klinik für Radiologie, Alexianer St. Hedwig-Krankenhaus Berlin, Berlin, Germany   |
| 3 Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe, LKH Hochsteiermark Leoben, Leoben, Austria                               | 15 Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie, Universitätsmedizin Mainz, Mainz, Germany                                    |
| 4 Zentrum für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum OWL der Universität Bielefeld, Bielefeld, Germany | 16 Klinik für Urologie, Marienhospital Erwitte, Erwitte, Germany   |
| 5 Urologische Klinik und Poliklinik, Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Germany                          | 17 Physiotherapiepraxis Lindenphysio-Nord, Hannover, Germany   |
| 6 Klinik für Urogynäkologie, Alexianer St. Hedwig-Krankenhaus Berlin, Berlin, Germany                                  | 18 Klinik für Frauenheilkunde, Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg, Germany  |
| 7 Klinik für Gynäkologie, Universitätsspital Zürich, Zürich, Switzerland   | 19 Klinik für Frauenmedizin, Bethesda Spital AG Basel, Basel, Switzerland  |
| 8 Frauenärztliche Praxis Rostock, Rostock, Germany   | 20 Frauenklinik, Evangelisches Krankenhaus Hagen-Haspe, Haspe, Germany   |
| 9 Klinik für Urologie und Kinderurologie, Klinikum Coburg, Coburg, Germany   | 21 Klinische Abteilung für Allgemeine Gynäkologie und Gynäkologische Onkologie, Medizinische Universität Wien, AKH Wien, Wien, Austria |
| 10 Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Ulm, Ulm, Germany                                 | 22 Abteilung Gynäkologie Sanatorium Hera Wien, Wien, Austria   |
| 11 Frauenklinik Abteilung Gynäkologie, Sana Klinikum Lichtenberg, Berlin, Germany                                      | 23 Universitätsklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria                         |
| 12 Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, St. Josefs-Hospital Wiesbaden, Wiesbaden, Germany                          |  |

- 24 Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Universitätsspital Bern, Bern, Switzerland
- 25 Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF), Berlin, Germany
- 26 Klinik für Urologie, Kinderurologie und Urologische Onkologie, St. Antonius-Hospital Gronau GmbH, Gronau, Germany
- 27 Beckenbodenzentrum Isarklinikum München, München, Germany
- 28 Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe Landeskrankenhaus Villach, Villach, Austria
- 29 Kontinenzentrum Südwest, Schwarzwald-Baar Klinikum, Kliniken Villingen-Schwenningen, Donaueschingen, Germany
- 30 Medizinische Universität – Landeskrankenhaus Graz, Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klin. Abteilung für Gynäkologie, Graz, Austria
- 31 Physio Deutschland, Dt. Verband für Physiotherapie (ZVK) e. V., Köln, Germany
- 32 Blasen- und Beckenbodenzentrum, Kantonsspital Frauenfeld, Spital Thurgau AG, Frauenfeld, Switzerland
- 33 Universitätsfrauenklinik, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Germany

#### Key words

guideline, urinary incontinence, stress urinary incontinence, urge urinary incontinence, surgical therapy, suburethral sling, colposuspension, urogenital fistula

#### Schlüsselwörter

Leitlinie, Harninkontinenz, Belastungsinkontinenz, Dranginkontinenz, operative Therapie, suburethrales Band, Kolposuspension, urogenitale Fistel

received 19.10.2022  
 accepted after revision 23.10.2022  
 published online 20.1.2023

#### Bibliography

Geburtsh Frauenheilk 2023; 83: 410–436

DOI 10.1055/a-1967-1888

ISSN 0016-5751

© 2023. Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart, Germany

#### Correspondence

PD Dr. med. habil. Gert Naumann  
 Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe,  
 Helios Klinikum Erfurt  
 Nordhäuser Straße 74, 99089 Erfurt, Germany  
 gert.naumann@helios-gesundheit.de

#### ABSTRACT

**Aim** This completely revised interdisciplinary S2k-guideline on the diagnosis, therapy, and follow-up care of female patients with urinary incontinence (AWMF registry number: 015-091) was published in December 2021. This guideline combines and summarizes earlier guidelines such as “Female stress urinary incontinence,” “Female urge incontinence” and “Use of Ultrasonography in Urogynecological Diagnostics” for the first time. The guideline was coordinated by the German Society for Gynecology and Obstetrics (Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, DGGG) and the Working Group for Urogynecology and Plastic Pelvic Floor Reconstruction (Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V., AGUB).

**Methods** This S2k-guideline was developed using a structured consensus process involving representative members from different medical specialties and was commissioned by the Guidelines Commission of the DGGG, OEGGG and SGGG. The guideline is based on the current version of the guideline “Urinary Incontinence in Adults” published by the European Association of Urology (EAU). Country-specific items associated with the respective healthcare systems in Germany, Austria and Switzerland were also incorporated.

**Recommendations** The short version of this guideline consists of recommendations and statements on the surgical treatment of female patients with stress urinary incontinence and urge incontinence. Specific solutions for the diagnostic workup and treatment of uncomplicated and complicated urinary incontinence are discussed. The diagnostics and surgical treatment of iatrogenic urogenital fistula are presented.

#### ZUSAMMENFASSUNG

**Ziel** Im Dezember 2021 erschien die völlig überarbeitete interdisziplinäre S2k-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Patientinnen mit einer Harninkontinenz (AWMF-Registernummer: 015-091) und fasst erstmals die früheren Leitlinien „Belastungsinkontinenz der Frau“, „Dranginkontinenz der Frau“ und die Leitlinie „Sonographie im Rahmen der urogynäkologischen Diagnostik“ zusammen. Die Koordination erfolgte durch die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) und der Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB).

**Methoden** Diese S2k-Leitlinie wurde durch einen strukturierten Konsens von repräsentativen Mitgliedern verschiedener Professionen im Auftrag der Leitlinienkommission der DGGG, OEGGG und SGGG entwickelt. Grundlage der vorliegenden Leitlinie ist die aktuelle Leitlinienversion „Urinary Incontinence in Adults“ der European Association of Urology (EAU), zusätzlich wurden landesspezifische Punkte für das deutsche bzw. das österreichische und das Gesundheitswesen der Schweiz berücksichtigt.

**Empfehlungen** Die Kurzversion dieser Leitlinie beinhaltet Empfehlungen und Statements zur operativen Therapie von Patientinnen mit einer Belastungsharninkontinenz und Drang-

inkontinenz. Spezifische Lösungsansätze für Diagnostik und Therapie werden für die unkomplizierte und komplizierte Harninkontinenz diskutiert. Ebenso werden Diagnostik und

operative Therapie der iatrogen bedingten urogenitalen Fisteln ausgewiesen.

## I Guideline Information

### Guidelines program of the DGGG, OEGGG and SGGG

For information on the guidelines program, please refer to the end of the guideline.

### Citation format

Diagnosis and Therapy of Female Urinary Incontinence. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k Level, AWMF Registry No. 015/091, January 2022). Part 2 with Recommendations on Interventional/Surgical Therapy of Overactive Bladder, Surgical Treatment of Stress Urinary Incontinence and Diagnosis and Therapy of Iatrogenic Urogenital Fistula. *Geburtsh Frauenheilk* 2023; 83: 410–436

### Guideline documents

The complete long version in German and a slide version of this guideline as well as a list of the conflicts of interest of all the authors are available on the homepage of the AWMF: <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/015-091.html>

### Guideline authors

See ► **Tables 1** and **2**.

► **Table 1** Lead and/or coordinating guideline author.

Author	AWMF professional society
Prof. Dr. med. Christl Reisenauer	German Society for Gynecology and Obstetrics (Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe [DGGG])
Priv. Doz. Dr. med. habil. Gert Naumann	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)

The following professional societies/working groups/organizations/associations stated that they wished to contribute to the guideline text and participate in the consensus conference and nominated representatives to contribute and attend the conference (► **Table 2**).

► **Table 2** Contributing guideline authors.

Author Mandate holder	DGGG working group (AG)/ AWMF/non-AWMF professional society/ organization/association
PD Dr. med. Thomas Aigmüller	Austrian Urogynecology Working Group for Reconstructive Pelvic Floor Surgery (Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Beckenbodenchirurgie [AUB])
Prof. Dr. med. Werner Bader	German Society of Ultrasound in Medicine and Biology (Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin [DEGUM])
Prof. Dr. med. Ricarda Bauer	German Society of Urology (Deutsche Gesellschaft für Urologie [DGU])
Dr. med. Kathrin Beilecke	Working Group for Urogynecology and Plastic Pelvic Floor Reconstruction of the DGGG (Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. [AGUB] der DGGG)
PD Dr. med. Cornelia Betschart	Swiss Society of Gynecology and Obstetrics (Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe [SGGG]) Swiss Working Group for Urogynecology and Pelvic Floor Pathology (Schweizer Arbeitsgemeinschaft Urogynäkologie und Beckenbodenpathologie [AUG])
Dr. med. Gunther Bruer	Federal Association of Gynecologists (Bundesverband der Frauenärzte)
Prof. Dr. med. Dr. phil. Thomas Bschleipfer	German Society for Urology (Deutsche Gesellschaft für Urologie [DGU])
PD Dr. med. Miriam Deniz	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Dr. med. Thomas Fink	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Prof. Dr. med. Boris Gabriel	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Roswitha Gräble	Patient representative
Prof. Dr. med. Matthias Grothoff	Radiology expert
Prof. Dr. med. Axel Haferkamp	German Continence Society (Deutsche Kontinenz-Gesellschaft)
Prof. Dr. med. Christian Hampel	Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)
Ulla Henscher	Gynecology, Obstetrics, Urology, Proctology Working Group of the German Association for Physiotherapy (Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologie Geburtshilfe Urologie Proktologie [AG-GGUP] im Deutschen Verband für Physiotherapie [ZVK])

Continued next page

► **Table 2** Contributing guideline authors. (Continued)

Author Mandate holder	DGGG working group (AG)/ AWMF/non-AWMF professional society/ organization/association
Prof. Dr. med. Markus Hübner	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Dr. med. Hansjoerg Huemer	Schweizer Arbeitsgemeinschaft Urogynäkologie und Beckenbodenpathologie (AUG)
PD Dr. med. Jacek Kociszewski	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Prof. Dr. med. Dr. h. c. Heinz Kölbl	Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Uro- gynäkologie und rekonstruktive Beckenboden- chirurgie (AUB)
Dr. med. Dieter Kölle	Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Uro- gynäkologie und rekonstruktive Beckenboden- chirurgie (AUB)
Dr. med. Stephan Kropshofer	Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Uro- gynäkologie und rekonstruktive Beckenboden- chirurgie (AUB)
Prof. Dr. med. Annette Kuhn	Schweizer Arbeitsgemeinschaft Urogynäkologie und Beckenbodenpathologie (AUG)
PD Dr. med. Gert Naumann	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Prof. Dr. med. Dr. phil. Matthias Oelke	Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)
Prof. Dr. med. Ursula Peschers	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Dr. med. Oliver Preyer	Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Uro- gynäkologie und rekonstruktive Beckenboden- chirurgie (AUB)
Prof. Dr. med. Christl Reisenauer	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Prof. Dr. med. Daniela Schultz-Lampel	Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)
Prof. Dr. med. Karl Tamussino	Austrian Society for Gynecology and Obstetrics (Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe [OEGGG]) Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Uro- gynäkologie und rekonstruktive Beckenboden- chirurgie (AUB)
Reina Tholen	Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologie Geburts- hilfe Urologie Proktologie (AG-GGUP) im Deutschen Verband für Physiotherapie (ZVK)
Prof. Dr. med. Ralf Tunn	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Prof. Dr. med. Volker Viereck	Schweizer Arbeitsgemeinschaft Urogynäkologie und Beckenbodenpathologie (AUG)

The guideline was moderated by Dr. Monika Nothacker (AWMF-certified guideline consultant/moderator).

## II Guideline Application

### Purpose and objectives

The guideline “Female Urinary Incontinence” represents a summary of the current state of knowledge as well as a formal consensus of experts on diagnostics and therapeutic options and should serve as general orientation for physicians treating these patients.

### Target areas of care

This guideline covers the whole range of diagnostics, treatment, and follow-up care of female patients with urinary incontinence and was developed for both outpatient and inpatient care. The information on diagnostics and treatment of urinary incontinence should be of interest both for chief physicians and medical specialists.

### Target user groups/target audience

This guideline covers the treatment given to adult women and is aimed at all physicians and professionals involved in outpatient and/or inpatient care or the rehabilitation of female patients with urinary incontinence.

### Adoption and period of validity

The validity of this guideline was confirmed by the executive boards/representatives of the participating medical professional societies/working groups/organizations/associations as well as by the boards of the DGGG, SGGG and OEGGG as well as by the DGGG/OEGGG/SGGG Guidelines Commission in December 2021 and was thereby approved in its entirety. This guideline is valid from 1 January 2022 through to 31 January 2024. Because of the contents of this guideline, this period of validity is only an estimate. The guideline can be reviewed and updated earlier if necessary. If the guideline still reflects the current state of knowledge, its period of validity can be extended.

## III Methodology

### Basic principles

The method used to prepare this guideline was determined by the class to which this guideline was assigned. The AWMF Guidance Manual (version 1.0) has set out the respective rules and requirements for different classes of guidelines. Guidelines are differentiated into lowest (S1), intermediate (S2), and highest (S3) class. The lowest class is defined as consisting of a set of recommendations for action compiled by a non-representative group of experts. In 2004, the S2 class was divided into two subclasses: a systematic evidence-based subclass (S2e) and a structural consensus-based subclass (S2k). The highest S3 class combines both approaches.

This guideline was classified as: **S2k**

## Grading of recommendations

The grading of evidence based on the systematic search, selection, evaluation, and synthesis of an evidence base which is then used to grade the recommendations is not envisaged for S2k guidelines. The various individual statements and recommendations are only differentiated by syntax, not by symbols (► **Table 3**):

► **Table 3** Grading of recommendations (based on Lomotan et al., Qual Saf Health Care 2010).

Description of binding character	Expression
Strong recommendation with highly binding character	must/must not
Regular recommendation with moderately binding character	should/should not
Open recommendation with limited binding character	may/may not

## Statements

Expositions or explanations of specific facts, circumstances, or problems without any direct recommendations for action included in this guideline are referred to as “statements.” It is **not** possible to provide any information about the level of evidence for these statements.

## Achieving consensus and level of consensus

At structured NIH-type consensus-based conferences (S2k/S3 level), authorized participants attending the session vote on draft statements and recommendations. The process is as follows. A recommendation is presented, its contents are discussed, proposed changes are put forward, and all proposed changes are voted on. If a consensus (> 75% of votes) is not achieved, there is another round of discussions, followed by a repeat vote. Finally, the extent of consensus is determined, based on the number of participants (► **Table 4**).

► **Table 4** Level of consensus based on extent of agreement.

Symbol	Level of consensus	Extent of agreement in percent
+++	Strong consensus	> 95% of participants agree
++	Consensus	> 75–95% of participants agree
+	Majority agreement	> 50–75% of participants agree
–	No consensus	< 51% of participants agree

## Expert consensus

As the term already indicates, this refers to consensus decisions taken specifically relating to recommendations/statements issued without a prior systematic search of the literature (S2k) or where evidence is lacking (S2e/S3). The term “expert consensus” (EC)

used here is synonymous with terms used in other guidelines such as “good clinical practice” (GCP) or “clinical consensus point” (CCP). The strength of the recommendation is graded as previously described in the chapter *Grading of recommendations* but without the use of symbols; it is only expressed semantically (“must”/“must not” or “should”/“should not” or “may”/“may not”).

## IV Guideline

### 1 Interventional/surgical therapy of overactive bladder

Surgical treatment of OAB is indicated when conservative treatment and drug therapies have not resulted in the desired success even after adequate duration of conservative/drug therapy or therapy must be discontinued due to intolerable side effects.

#### 1.1 Injection of onabotulinum toxin A into the bladder

Injections of onabotulinum toxin A into the bladder wall are an effective, minimally invasive, surgical therapy for treatment-resistant overactive bladder. They significantly reduce the number of episodes of incontinence and urge incontinence as well as the micturition frequency during the day and at night and lead to an overall improvement in the patient’s quality of life.

Only onabotulinum toxin A has been approved worldwide for the surgical therapy of overactive bladder. The approved dosage is 100 units (U) of onabotulinum toxin A, which is first diluted in an NaCl solution before being injected endoscopically into the bladder wall (10 ml NaCl solution, 20 injections).

#### Consensus-based recommendation E6-01

##### Expert consensus Level of consensus ++

Onabotulinum toxin A (100 U) injections **should** be offered to patients if conservative and oral drug therapy have not led to the desired success even after adequate duration of therapy (**recommendation**).

#### Consensus-based recommendation E6-02

##### Expert consensus Level of consensus ++

Patients **must** be informed that the effect of onabotulinum toxin A will only persist for a limited time as well as about the post-intervention risk of urinary tract infections and residual urine, possibly requiring intermittent (self) catheterization (**strong recommendation**).

#### 1.2 Electric neuromodulation

Sacral neuromodulation (SNM) or percutaneous tibial nerve stimulation (PTNS) are used to treat overactive bladder by amending the imbalance between the stimulating and inhibitory control systems of the bladder through directly or indirectly influencing the function of the afferent bladder nerves. The advantages and disadvantages of botulinum toxin injections and of sacral neuromodulation are listed in ► **Table 5**.

► **Table 5** Advantages and disadvantages of botulinumtoxin A injections vs. sacral neuromodulation.

	Botulinumtoxin A	Sacral neuromodulation
For	<ul style="list-style-type: none"> <li>simple and quick administration</li> <li>rapid onset of action</li> <li>no “surgical” intervention required</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>long-lasting effect (years)</li> <li>additional positive effect on fecal incontinence and sexual function disorders</li> </ul>
Against	<ul style="list-style-type: none"> <li>limited duration of action (months), therefore requires regular re-injections</li> <li>risk of residual urine, ISC, UTI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>surgery (2×)</li> <li>test phase</li> <li>requires active cooperation on the part of the patient</li> <li>implant</li> <li>patient may have an aversion to the technology</li> <li>revision surgery</li> <li>requires long-term follow-up care</li> <li>can only be carried out in centers with the required expertise</li> </ul>

## Sacral neuromodulation (SNM)

### Consensus-based recommendation E6-03

Expert consensus	Level of consensus ++
------------------	-----------------------

Sacral neuromodulation **should** be offered to female patients with overactive bladder if conservative and oral drug therapies have not led to the desired success even after adequate duration of therapy (**recommendation**).

### Consensus-based recommendation E6-04

Expert consensus	Level of consensus ++
------------------	-----------------------

The sacral neurostimulator **should** be switched off during pregnancy and birth (**recommendation**).

### Consensus-based recommendation E6-05

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Sacral neuromodulation **may** be considered to treat female patients with overactive bladder and concurrent sexual dysfunction or fecal incontinence as it would simultaneously treat the other functional disturbances (**open recommendation**).

## Posterior tibial nerve stimulation (PTNS)

### Consensus-based recommendation E6-06

Expert consensus	Level of consensus ++
------------------	-----------------------

PTNS **should** be offered to female patients with overactive bladder as a treatment option if conservative and oral drug therapies have not led to the desired success even after adequate duration of therapy (**recommendation**).

### Consensus-based recommendation E6-07

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

The option to offer PTNS also to patients with overactive bladder and concurrent sexual dysfunction or fecal incontinence **may** be considered (**open recommendation**).

## 1.3 Bladder augmentation/urinary diversion

The now widespread use of onabotulinum toxin injections into the bladder wall and the increasing use of sacral neuromodulation have meant that significantly fewer bladder augmentations or urinary diversions have been indicated in recent years.

### Consensus-based recommendation E6-08

Expert consensus	Level of consensus ++
------------------	-----------------------

Bladder augmentation or urinary diversion to treat female patients with overactive bladder **may** be offered in selected cases if other treatment methods have failed (**open recommendation**).

### Consensus-based recommendation E6-09

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Detrusor myectomy to treat urinary incontinence **must not** be offered to patients (**strong recommendation**).

## 1.4 Surgical apical fixation to treat overactive bladder

### Consensus-based recommendation E6-10

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Because the data is still insufficient, surgical apical fixation to treat overactive bladder **should** only be carried out in cases with grade 0–1 apical prolapse (according to the POP-Q classification system) in the context of prospective studies (**recommendation**).

## 2 Surgical therapy of stress urinary incontinence

Surgical therapy to treat stress urinary incontinence should only be considered after having exhausted conservative treatment options.

### 2.1 Surgical therapy of uncomplicated stress urinary incontinence

Uncomplicated stress urinary incontinence is present if the patient does not have a previous history of incontinence surgery, has no neurological symptoms and no symptomatic pelvic organ/uterine prolapse and the patient does not wish to bear children. Complicated stress urinary incontinence is present if women meet one or more of the above-listed criteria.

#### Open and laparoscopic colposuspension

Laparoscopic colposuspension has shown to have the same high level of effectiveness to heal stress urinary incontinence as open colposuspension for up to two years postoperatively.

## Open and laparoscopic colposuspension versus suburethral tape

Systematic Cochrane reviews found no difference in continence levels or improvements in incontinence between open or laparoscopic colposuspension and suburethral tape procedures.

### Consensus-based statement S7-01

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

In cases with uncomplicated stress urinary incontinence, colposuspension results in similar objective and subjective success rates as suburethral tension-free tape.

### Consensus-based statement S7-02

Expert consensus	Level of consensus ++
------------------	-----------------------

Colposuspension is associated with a higher long-term risk of posterior compartment prolapse compared to suburethral tension-free tape.

### Consensus-based statement S7-03

Expert consensus	Level of consensus ++
------------------	-----------------------

Laparoscopic colposuspension is less invasive than open colposuspension and results in similar continence rates with shorter convalescence times.

### Consensus-based statement S7-04

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Colposuspension can elevate and stabilize the bladder neck in cases with significant bladder neck descent and greater rotation of the urethra, significant funneling or lateral defect.

## Fascial sling

### Consensus-based statement S7-05

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Autologous fascial sling (AFS) procedures to treat female stress incontinence have similar subjective and objective success rates as synthetic suburethral tape. Synthetic tapes have lower complication rates and require a shorter operating time.

### Consensus-based statement S7-06

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Autologous fascial sling procedures at the bladder neck may be considered in patients with hypotonic urethra, a high risk of tape erosion or following failure of a suburethral tape procedure.

## Tension-free suburethral tape

### Long-term outcomes of mid-urethral tape procedures

#### Consensus-based statement S7-07

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Long-term data have shown long-lasting success rates for suburethral tape procedures with a follow-up (FU) of 10 years and more.

#### Consensus-based statement S7-08

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

The retropubic and transobturator implantation techniques for suburethral tapes are comparable with respect to their 5-year effectivity rate.

#### Consensus-based statement S7-09

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Retropubic suburethral tapes have been shown to have a higher objective healing rate over a follow-up period of 8 years.

#### Consensus-based statement S7-10

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

The retropubic tape technique is associated with a higher risk of bladder perforation and bladder voiding disorders compared to the transobturator technique.

#### Consensus-based statement S7-11

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Pain in the groin/inner thigh area and vaginal sulcus perforation are more common after placement of a transobturator tape.

## Urinary stress incontinence surgery for special patient groups

### Obese female patients

Studies of retropubic and transobturator tape procedures performed in normal-weight and overweight women have found them to be similarly effective.

Studies have confirmed that losing weight has a positive effect on reducing the incidence of incontinence events.

#### Consensus-based statement S7-12

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Obese patients can also benefit from urinary incontinence procedures.

## Older female patients (> 65 years)

Consensus-based statement S7-13	
Expert consensus	Level of consensus +++
Good success rates and low complication rates can also be achieved in older patients following suburethral tape procedures; however, the risk of surgical failure appears to increase with increasing age.	

## Single-incision sling (“mini sling”)

Single-incision sling procedures have been shown to have a similarly high stress urinary incontinence healing rate as retropubic or transobturator tapes for up to 12 months postoperatively. This equivalence has not yet been demonstrated for longer follow-up periods.

Consensus-based statement S7-14	
Expert consensus	Level of consensus +++
There is no evidence that the outcomes of single-incision sling procedures are equivalent to those of conventional suburethral tapes for follow-up periods of more than 12 months.	

Consensus-based statement S7-15	
Expert consensus	Level of consensus +++
Immediate postoperative pain in the thigh area is lower after single-incision tape procedures compared to transobturator tape procedures.	

Consensus-based statement S7-16	
Expert consensus	Level of consensus +++
There are no long-term data showing that other side effects or complications following single-incision tape procedures are rarer or more common than after placement of other suburethral tapes.	

Consensus-based statement S7-17	
Expert consensus	Level of consensus ++
Sexual function appears to improve more after single-incision tape procedures than after other suburethral tape procedures.	

## Adjustable slings

Consensus-based statement S7-18	
Expert consensus	Level of consensus ++
There is no evidence showing that an adjustable sling offers superior outcomes to a standard sling.	

Consensus-based statement S7-19	
Expert consensus	Level of consensus ++
We do not recommend implanting an adjustable sling to treat uncomplicated stress urinary incontinence.	

## Bulking agents

Clinical experience has shown that this procedure is particularly suitable for female patients with hypotonic or immobile (frozen) urethra, e.g., following colposuspension, for whom a suburethral tape procedure is not a suitable surgical option.

Consensus-based statement S7-20	
Expert consensus	Level of consensus +++
A single transurethral submucosal injection of a bulking agent may result in short-term improvement or healing (for up to 12 months) in female patients with stress urinary incontinence.	

Consensus-based statement S7-21	
Expert consensus	Level of consensus +++
Bulking agents are not as effective to heal stress urinary incontinence as colposuspension, autologous fascial sling or suburethral tape procedures.	

Consensus-based statement S7-22	
Expert consensus	Level of consensus +++
Bulking agents have the lowest surgery-related morbidity rates of all invasive treatment options.	

Consensus-based recommendation E7-01	
Expert consensus	Level of consensus +++
Bulking agents <b>may</b> be offered to female patients with stress urinary incontinence after the patient has been informed about their lower effectivity compared to suburethral tape procedures and the potential necessity of having a repeat injection ( <b>open recommendation</b> ).	

Consensus-based recommendation E7-02	
Expert consensus	Level of consensus ++
Because of the low morbidity rate, bulking agents <b>may</b> be especially offered to female patients with a higher surgical risk ( <b>open recommendation</b> ).	

## 2.2 Surgical therapy of complicated stress urinary incontinence (recurrent incontinence)

The failure rate after incontinence surgery varies greatly and depends on the definition of surgical failure. Failure may occur immediately postoperatively (persistent incontinence) or years after the operation (recurrent incontinence).

Consensus-based statement S7-23	
Expert consensus	Level of consensus ++
Most operative procedures carried out in cases with recurrence are less likely to have a promising outcome.	



## Artificial urethral sphincter (AUS)

### Consensus-based statement S7-24

Expert consensus	Level of consensus +++
The implantation of an artificial urethral sphincter may improve or heal stress urinary incontinence caused by urethral insufficiency.	

### Consensus-based statement S7-25

Expert consensus	Level of consensus +++
Complications, mechanical failure and explantation are relatively common after implantation of an artificial urethral sphincter.	

### Consensus-based statement S7-26

Expert consensus	Level of consensus +++
Explantation rates are higher in geriatric patients and after surgical colposuspension or pelvic radiotherapy.	

## 2.3 Surgical therapy of stress urinary incontinence in women with mixed urinary incontinence

### Consensus-based statement S7-27

Expert consensus	Level of consensus +++
Women with mixed urinary incontinence are less likely to experience healing of their incontinence following a procedure than women who only have stress urinary incontinence.	

### Consensus-based statement S7-28

Expert consensus	Level of consensus ++
The development of urge symptoms after surgery for stress urinary incontinence cannot be predicted with any certainty.	

## 2.4 Surgical therapy of urinary incontinence in women with urogenital prolapse

There is a clear association between incontinence and urogenital prolapse. Based on current studies, it is difficult to judge whether concurrent prolapse and incontinence surgery reduces the incidence of de novo stress urinary incontinence. Studies in which suburethral tapes were placed have shown better results compared to other surgical incontinence procedures. The patient's individual circumstances clearly play an important role when planning surgery. It is important to be aware that, although more women are continent postoperatively if they have undergone combined surgery, the risk of requiring repeat surgery is higher.

## Women with both prolapse and manifest stress urinary incontinence

### Consensus-based statement S7-29

Expert consensus	Level of consensus ++
Women with stress urinary incontinence and prolapse have a higher healing rate of stress urinary incontinence following concurrent surgery for prolapse and incontinence.	

### Consensus-based statement S7-30

Expert consensus	Level of consensus +++
Combined prolapse surgery and incontinence procedures have more side effects than prolapse surgery performed alone.	

## Continent women with prolapse

### Consensus-based statement S7-31

Expert consensus	Level of consensus +++
Continent women with prolapse are at risk of suffering from urinary incontinence postoperatively.	

### Consensus-based statement S7-32

Expert consensus	Level of consensus ++
An additional prophylactic continence procedure may reduce the risk of postoperative urinary incontinence.	

### Consensus-based statement S7-33

Expert consensus	Level of consensus +++
An additional prophylactic continence procedure increases the risk of complications (particularly of overcorrection).	

## Women with prolapse and overactive bladder

### Consensus-based statement S7-34

Expert consensus	Level of consensus +++
There is evidence that prolapse surgery may improve the symptoms of overactive bladder.	

## 2.5 Summary

### Recommendations for surgical therapy for uncomplicated female stress urinary incontinence

#### Consensus-based recommendation E7-03

Expert consensus	Level of consensus ++
Suburethral (retropubic or transobturator) tape placement <b>must</b> be offered to women with uncomplicated stress urinary incontinence as the primary surgical therapeutic option ( <b>strong recommendation</b> ).	

**Consensus-based recommendation E7-04**

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Open or laparoscopic colposuspension or autologous fascial sling procedures **must** be offered to women with stress urinary incontinence if suburethral (retropubic or transobturator) tape placement has been ruled out. Colposuspension may also be appropriate in cases with concurrent traction cystocele or if a laparoscopic/open approach was already selected for other reasons (**strong recommendation**).

**Consensus-based recommendation E7-05**

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Laparoscopic colposuspension **should** be chosen (if the surgeon has the required expertise) in preference to open colposuspension. It is associated with a shorter hospital stay than open procedures and is equally effective (**recommendation**).

**Consensus-based recommendation E7-06**

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Female patients who are offered colposuspension **must** be informed about the longer operating time and convalescence time, the longer stay in hospital and the higher risk of postoperative bladder voiding disorders and urogenital prolapse (particularly rectoceles) (**strong recommendation**).

**Consensus-based recommendation E7-07**

Expert consensus	Level of consensus ++
------------------	-----------------------

Female patients with stress urinary incontinence who are offered placement of a retropubic sling **must** be informed about the higher perioperative risk of complications compared to placement of a transobturator sling (**strong recommendation**).

**Consensus-based recommendation E7-08**

Expert consensus	Level of consensus ++
------------------	-----------------------

Female patients with stress urinary incontinence who are offered placement of a transobturator sling **must** be informed about the higher long-term risk of dyspareunia and pain (**strong recommendation**).

**Consensus-based recommendation E7-09**

Expert consensus	Level of consensus ++
------------------	-----------------------

Autologous fascial sling procedures performed by experienced surgeons **may** have a higher success rate than Burch colposuspension. Female patients with stress urinary incontinence who are treated with autologous fascial sling **must** be informed about the high risk of intraoperative complications, particularly of postoperative bladder voiding disorders and postoperative urinary tract infections along with the potential necessity of intermittent self-catheterization; it is important to ensure that they are both capable of doing so and will agree to do so (**open recommendation**).

**Consensus-based recommendation E7-10**

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Intraoperative urethrocytostomy **must** be carried out during every placement of a retropubic suburethral tape and, if any difficulties occur, during placement of a suburethral transobturator tape (**strong recommendation**).

**Consensus-based recommendation E7-11**

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Female patients with stress urinary incontinence who are offered a mini sling (single-incision tape) **should** be informed that this procedure could be less effective than placement of a standard suburethral sling and that it is not yet clear whether this procedure is effective for more than one year (**recommendation**).

**Consensus-based recommendation E7-12**

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Periurethral bulking agents **may** be offered to women who want to have a very low risk procedure and who understand that repeat injections may be necessary (**open recommendation**).

## Recommendations for the surgical therapy of complicated female stress urinary incontinence

**Consensus-based recommendation E7-13**

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

The surgical therapy for complicated stress urinary incontinence **should** be chosen based on the patient's individual circumstances and condition after carrying out urodynamic and imaging (ultrasound) investigations (**recommendation**).

**Consensus-based recommendation E7-14**

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Female patients **must** be informed that the surgical success of a repeat procedure is lower than that of primary therapy, both in terms of a lower benefit and a higher risk of complications (**strong recommendation**).

**Consensus-based recommendation E7-15**

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

In principle, all procedures which are used in primary therapy can be used to treat complicated stress urinary incontinence. It **should** be assessed whether repeat placement of a suburethral tape, colposuspension or fascial sling procedure or AUS implantation would be advisable (**recommendation**).

**Consensus-based recommendation E7-16**

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Implantation of an AUS **should** be carried out in specialized centers (**recommendation**).

**Consensus-based recommendation E7-17**

Expert consensus	Level of consensus +++
The symptom subjectively experienced by the patient as the main symptom <b>should</b> be treated primarily in cases with mixed urinary incontinence ( <b>recommendation</b> ).	

**Consensus-based recommendation E7-18**

Expert consensus	Level of consensus +++
Women <b>must</b> be informed that surgical procedures are less likely to be successful to treat mixed urinary incontinence than to treat cases who only have stress urinary incontinence and that a single therapeutic measure may not be sufficient to treat mixed urinary incontinence ( <b>strong recommendation</b> ).	

**Recommendations for the surgical therapy of symptomatic stress urinary incontinence *and* prolapse****Consensus-based recommendation E7-19**

Expert consensus	Level of consensus ++
A concurrent prolapse and incontinence procedure <b>may</b> be offered to patients. A two-stage approach is possible ( <b>open recommendation</b> ).	

**Recommendations for female patients with asymptomatic or masked stress urinary incontinence *and* prolapse****Consensus-based recommendation E7-20**

Expert consensus	Level of consensus +++
Women <b>must</b> be informed about the risk of postoperative stress urinary incontinence following prolapse surgery ( <b>strong recommendation</b> ).	

**Consensus-based recommendation E7-21**

Expert consensus	Level of consensus +++
Female patients <b>must</b> be informed that the benefit of an incontinence operation may involve the disadvantage of increased complications ( <b>strong recommendation</b> ).	

**Consensus-based recommendation E7-22**

Expert consensus	Level of consensus +++
Surgical rectification of stress urinary incontinence <b>should</b> be carried out after the patient no longer wishes to have further children as subsequent pregnancy and childbirth factors may negatively affect the positive continence outcome of surgery ( <b>recommendation</b> ).	

**Consensus-based recommendation E7-23**

Expert consensus	Level of consensus +++
The decision that surgical treatment is indicated and the choice of surgical procedure for women with stress urinary incontinence who still wish to have children <b>should</b> be made in a center by a surgeon with the appropriate expertise ( <b>recommendation</b> ).	

► **Fig. 1** shows the algorithm used for the diagnostic workup and for the conservative and surgical treatment of different forms of urinary incontinence.

**3 Iatrogenic urogenital fistula****3.1 Introduction**

Most non-childbirth-related urogenital fistulas are of iatrogenic origin; causes include pelvic surgery, especially following hysterectomy, pessary therapy, and radiotherapy. The risk from a pelvic operation increases in proportion to the complexity of the procedure, the extent of the primary disease, and whether the patient has previously undergone radiotherapy. The majority of all urinary/urogenital fistulas reported in German-speaking areas are of iatrogenic origin. In contrast to emerging countries, childbirth-related fistulas or malignant urinary fistulas have become very rare in German-speaking countries.

**3.2 Diagnostic workup**

The cardinal symptom of urogenital fistula is uncontrollable loss of urine. Depending on the size or location of the fistula, urine loss may either be continuous or take the form of a sudden gush of urine which depends on the patient's position, and it typically manifests equally strongly by day and by night. This is what differentiates extra-urethral incontinence pathognomonically from stress urinary incontinence, which is usually more pronounced during the day compared to at night, and from incontinence after urinary diversion (e.g., ileal neobladder), which is more noticeable at night for reasons related to the parasympathetic nervous system.

The diagnostic examination for vesicovaginal fistula (VVF) includes: patient's prior medical history, speculum examination, endoscopic examinations (urethrocytoscopy, ureteroscopy), retrograde bladder filling, and adding dye to the solution if necessary (indigo carmine excretion test). Placement of a tampon in the vagina to identify staining may make it easier to obtain a diagnosis.

CT and MRI may offer additional information in complex cases (e.g., malignancy-related fistulas).

**3.3 Management of vesicovaginal fistula****Conservative management**

Smaller fistulas may heal spontaneously if conservative management is started early and includes adequate emptying of the bladder using a bladder catheter or ureteral stent. But conservative management should no longer be attempted if the fistula has already persisted for more than three months as the likelihood of spontaneous healing is minimal after three months because epithelialization of the fistula canal will have already set in.

**Surgical management****Timing of surgery**

Results from non-controlled case series indicate that there are no differences in the success rates following early or delayed closure of a VVF, although it should be noted that the definition of immediate and delayed closure was inconsistent across studies. The expert consensus is, however, that it is useful to avoid any time pressure to close the fistula and it is better to delay closure until the

local inflammatory response has subsided. This is expected to take 8–12 weeks.

Consensus-based statement S8-01	
Expert consensus	Level of consensus +++
The primary approach depends on the location of the fistula, the patient's habits, and the surgeon's preference/expertise.	

Consensus-based recommendation E8-01	
Expert consensus	Level of consensus +++
Conservative management of a vesicovaginal fistula detected early postoperatively (within the first 6 weeks) with continuous urinary diversion (for up to 12 weeks) may result in spontaneous healing (open recommendation).	

Consensus-based recommendation E8-02	
Expert consensus	Level of consensus +++
Conservative and surgical management of fistulas should be reserved for experienced surgeons/interdisciplinary centers which offer a wide range of therapies, allowing the appropriate treatment to be selected according to the individual needs of the patient (recommendation).	

Consensus-based recommendation E8-03	
Expert consensus	Level of consensus +++
The timing of surgical fistula closure must depend on the individual circumstances, i.e., when the wound edema, inflammation, tissue necrosis or infection has subsided (strong recommendation).	

Consensus-based recommendation E8-04	
Expert consensus	Level of consensus +++
Primary care for a fistula must include separation of the organs connected by the fistula, excision of the fistula canal/refreshing of the wound edges, and tension-free suturing, possibly with interposition of tissue, irrespective of the chosen approach. Tissue interposition must be done when closing a radiogenic fistula (strong recommendation).	

### 3.4 Surgical fistula closure

#### Vaginal techniques

When using a vaginal approach, the classic technique of de-epithelialization/partial colpocleisis, e.g., the Latzko procedure or the more commonly used technique of dissection with closure of the fistula in layers, can be used to close vesicovaginal fistulas. There are currently no data comparing the outcomes of both techniques.

#### Abdominal procedure

An abdominal approach is indicated when fistulas are located high up in tissue and cannot be accessed via the vagina. A transvesical approach has the advantage that it is entirely extraperitoneal. A simple transperitoneal approach is used less often, although it is preferred by surgeons who use a laparoscopic approach. Many

urologists prefer using a combined transperitoneal and transvesical approach.

#### Tisse interposition

Tissue flaps are often interposed to serve as an additional layer during VVF surgery. Although the evidence for this is limited, the expert consensus is that interposing tissue in certain situations (e.g., recurrence, irradiation, large fistulas, lack of perfusion) may improve the outcome.

### 3.5 Management of post-radiogenic fistula

The results of surgical fistula closure are worse for post-radiogenic fistulas compared to iatrogenic fistulas. Because of the radiation-related changes to tissue, temporary or even permanent urinary diversion and/or placement of an enterostomy may be unavoidable.

### 3.6 Management of ureteral fistula

#### Basic principles

Female patients with a high risk of ureteral injury should be operated on by experienced surgeons who are able to expose the ureter and recognize injuries. But many ureteral injuries are only detected postoperatively (e.g., thermal lesions), meaning that an appropriate diagnostic workup should be initiated if the clinical symptoms appear to point to ureteral injury.

#### Ureterovaginal fistula

The respective choice of ureteral reconstruction depends on the location and extent of the ureteral lesion and the chosen approach must depend on the individual circumstances.

### 3.7 Management of urethrovaginal fistula

#### Etiology

Although urethrovaginal fistulas are rare, most urethrovaginal fistulas in adults have an iatrogenic etiology. Causes of iatrogenic urethrovaginal fistula are surgical treatment of stress urinary incontinence using bulking agents or synthetic slings, the excision of urethral diverticula, and genital reconstruction. Radiotherapy and even conservative prolapse treatment using pessaries may lead to the formation of fistulas.

#### Diagnosis

A clinical vaginal examination which includes a standard three-swab test is often sufficient to diagnose the presence of a urethral fistula. Urethroscopy and cystoscopy may be carried out to evaluate the extent and location of the fistula. Micturating cystourethrogram (MCUG) or ultrasound may be useful if the diagnosis is more difficult. CT and MRI are not part of the standard diagnostic workup.

#### Surgical therapy

The choice of surgery depends on the size, location, and etiology of the fistula as well as the amount of tissue loss. Reconstruction must include identification of the fistula, creation of a layer between the vaginal wall and the ureteral wall, watertight closure of the ureteral wall, interposition of tissue where possible, and closure of the vaginal wall.

## Vaginal approach

### Consensus-based recommendation E8-05

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Treatment of a urethrovaginal fistula **must** be carried out primarily using a vaginal approach (**strong recommendation**).

## Flaps and neourethra

A vaginal Martius flap or pedicled labial skin flap may be used to cover the urethral suture and for tissue interposition. Labial skin may be used to cover a urethral defect or to form a neourethra.

### Consensus-based recommendation E8-06

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

After closure of a vesicovaginal and a urethrovaginal fistula, continuous urinary diversion **must** be ensured for at least 7 days (**strong recommendation**).

### Consensus-based recommendation E8-07

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Ureteral fistula must be suspected if female patients exhibit fluid leakage or urinary stasis in the postoperative period following a pelvic procedure or if there are high creatinine levels in the drainage fluid/free fluid in the abdominal cavity (**strong recommendation**).

### Consensus-based recommendation E8-08

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Fistulas in the upper urinary tract **should** be primarily treated conservatively or with endoluminal techniques (**recommendation**).

### Consensus-based recommendation E8-09

Expert consensus	Level of consensus +++
------------------	------------------------

Female patients treated for ureteral injuries **must** be followed up very closely after removal of the ureteral stent to exclude ureteral stricture which could limit renal function (**strong recommendation**).

### Consensus-based recommendation E8-10

Expert consensus	Level of consensus ++
------------------	-----------------------

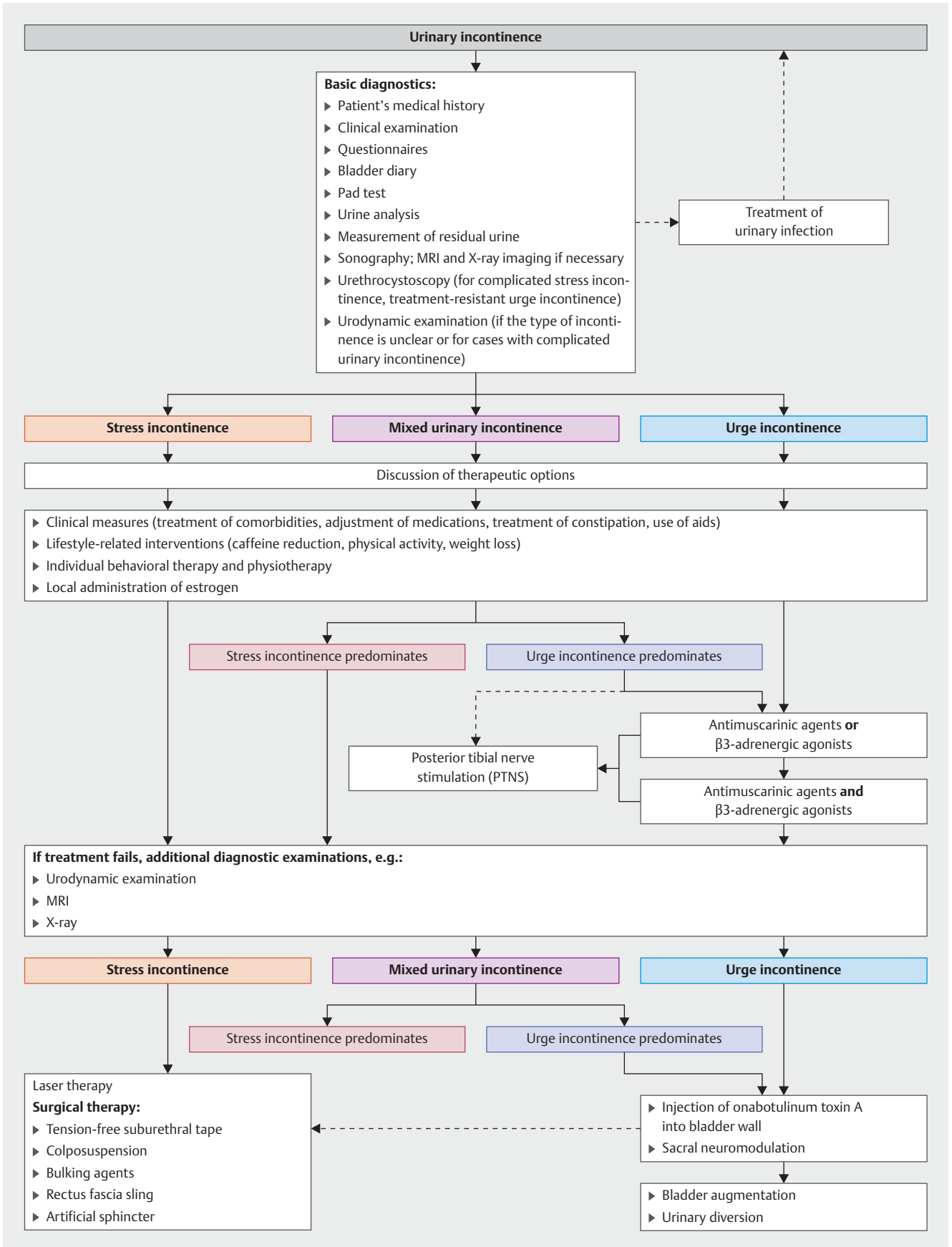
Depending on the location and extent of the lesion, surgical therapy of the ureter **must** be done on an individualized basis if conservative treatment of ureteral leakage fails (**strong recommendation**).

## Conflict of Interest

The conflicts of interest of the authors are listed in the long version of the guideline (<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/015-091>).

## References

The references are listed in the long version of the guideline (<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/015-091>).



▶ **Fig. 1** Flowchart for the diagnosis and therapy of female urinary incontinence. [rerif]

## Deutsche Version

### I Leitlinieninformationen

#### Leitlinienprogramm der DGGG, OEGGG und SGGG

Informationen hierzu finden Sie am Ende der Leitlinie.

#### Zitierweise

Diagnosis and Therapy of Female Urinary Incontinence. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k Level, AWMF Registry No. 015/091, January 2022). Part 2 with Recommendations on Interventional/Surgical Therapy of Overactive Bladder, Surgical Treatment of Stress Urinary Incontinence and Diagnosis and Therapy of Iatrogenic Urogenital Fistula. Geburtsh Frauenheilk 2023; 83: 410–436

#### Leitliniendokumente

Die vollständige deutsche Langfassung und eine DIA-Version dieser Leitlinien sowie eine Aufstellung der Interessenkonflikte aller Autoren befinden sich auf der Homepage der AWMF: <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/015-091.html>

#### Leitliniengruppe

Siehe ▶ **Tab. 1** und **2**.

▶ **Tab. 1** Federführender und/oder koordinierender Leitlinienautor.

Autor	AWMF-Fachgesellschaft
Prof. Dr. med. Christl Reisenauer	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)
Priv. Doz. Dr. med. habil. Gert Naumann	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)

Die folgenden Fachgesellschaften/Arbeitsgemeinschaften/Organisationen/Vereine haben Interesse an der Mitwirkung bei der Erstellung des Leitlinientextes und der Teilnahme an der Konsensuskonferenz bekundet und Vertreter dafür benannt (▶ **Tab. 2**).

▶ **Tab. 2** Beteiligte Leitlinienautoren/-innen.

Autor/-in Mandatsträger/-in	DGGG-Arbeitsgemeinschaft (AG)/ AWMF/Nicht-AWMF-Fachgesellschaft/ Organisation/Verein
PD Dr. med. Thomas Aigmüller	Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Beckenbodenchirurgie (AUB)
Prof. Dr. med. Werner Bader	Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM)
Prof. Dr. med. Ricarda Bauer	Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)
Dr. med. Kathrin Beilecke	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
PD Dr. med. Cornelia Betschart	Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG) Schweizer Arbeitsgemeinschaft Urogynäkologie und Beckenbodenpathologie (AUG)
Dr. med. Gunther Bruer	Bundesverband der Frauenärzte
Prof. Dr. med. Dr. phil. Thomas Bschiepfer	Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)
PD Dr. med. Miriam Deniz	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Dr. med. Thomas Fink	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Prof. Dr. med. Boris Gabriel	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Roswitha Gräble	Patientinnenvertreterin
Prof. Dr. med. Matthias Grothoff	Experte Radiologie
Prof. Dr. med. Axel Haferkamp	Deutsche Kontinenz-Gesellschaft
Prof. Dr. med. Christian Hampel	Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)
Ulla Henschler	Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologie Geburtshilfe Urologie Proktologie (AG-GGUP) im Deutschen Verband für Physiotherapie (ZVK)
Prof. Dr. med. Markus Hübner	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Dr. med. Hansjoerg Huemer	Schweizer Arbeitsgemeinschaft Urogynäkologie und Beckenbodenpathologie (AUG)
PD Dr. med. Jacek Kociszewski	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG

Fortsetzung nächste Seite

► **Tab. 2** Beteiligte Leitlinienautoren/-innen. (Fortsetzung)

Autor/-in Mandatsträger/-in	DGGG-Arbeitsgemeinschaft (AG)/ AWMF/Nicht-AWMF-Fachgesellschaft/ Organisation/Verein
Prof. Dr. med. Dr. h. c. Heinz Kölbl	Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Becken- bodenchirurgie (AUB)
Dr. med. Dieter Kölle	Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Becken- bodenchirurgie (AUB)
Dr. med. Stephan Kropshofer	Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Becken- bodenchirurgie (AUB)
Prof. Dr. med. Annette Kuhn	Schweizer Arbeitsgemeinschaft Urogynäko- logie und Beckenbodenpathologie (AUG)
PD Dr. med. Gert Naumann	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Prof. Dr. med. Dr. phil. Matthias Oelke	Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)
Prof. Dr. med. Ursula Peschers	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Dr. med. Oliver Preyer	Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Becken- bodenchirurgie (AUB)
Prof. Dr. med. Christl Reisenauer	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Prof. Dr. med. Daniela Schultz- Lampel	Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)
Prof. Dr. med. Karl Tamussino	Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG) Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Becken- bodenchirurgie (AUB)
Reina Tholen	Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologie Ge- burtshilfe Urologie Proktologie (AG-GGUP) im Deutschen Verband für Physiotherapie (ZVK)
Prof. Dr. med. Ralf Tunn	Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG
Prof. Dr. med. Volker Viereck	Schweizer Arbeitsgemeinschaft Urogynäko- logie und Beckenbodenpathologie (AUG)

Die Moderation der Leitlinie wurde dankenswerterweise von Fr. Dr. Monika Nothacker (AWMF-zertifizierter Leitlinienberater/-moderator) übernommen.

## II Leitlinienverwendung

### Fragestellung und Ziele

Die Leitlinie Harninkontinenz der Frau ist eine Zusammenstellung des aktuellen Wissensstandes und formaler Expertenkonsens im Hinblick auf Diagnostik und therapeutische Möglichkeiten als Orientierungskorridor für Ärztinnen und Ärzte, die diese Patientinnen behandeln.

### Versorgungsbereich

Die Leitlinie umfasst das gesamte Spektrum der Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Patientin mit einer Harninkontinenz und wurde für den ambulanten und den stationären Versorgungsbereich entwickelt. Diagnostik und Therapie der Harninkontinenz gelten sowohl für die primärärztliche als auch für die spezialisierte Versorgung.

### Anwenderzielgruppe/Adressaten

Die Leitlinie bezieht sich auf die Therapie von erwachsenen Frauen und richtet sich an alle Ärzte und Angehörigen von Berufsgruppen, die mit der ambulanten und/oder stationären Versorgung sowie Rehabilitation von Patientinnen mit einer Harninkontinenz befasst sind.

### Verabschiedung und Gültigkeitsdauer

Die Gültigkeit dieser Leitlinie wurde durch die Vorstände/Verantwortlichen der beteiligten medizinischen Fachgesellschaften, Arbeitsgemeinschaften, Organisationen und Vereine sowie durch den Vorstand der DGGG, SGGG, OEGGG sowie der DGGG/OEGGG/SGGG-Leitlinienkommission im Dezember 2021 bestätigt und damit in ihrem gesamten Inhalt genehmigt. Diese Leitlinie besitzt eine Gültigkeitsdauer vom 01.01.2022 bis 31.01.2024. Diese Dauer ist aufgrund der inhaltlichen Zusammenhänge geschätzt. Bei dringendem Bedarf kann eine Leitlinie früher aktualisiert werden, bei weiterhin aktuellem Wissensstand kann ebenso die Dauer verlängert werden.

## III Methodik

### Grundlagen

Die Methodik zur Erstellung dieser Leitlinie wird durch die Vergabe der Stufenklassifikation vorgegeben. Das AWMF-Regelwerk (Version 1.0) gibt entsprechende Regelungen vor. Es wird zwischen der niedrigsten Stufe (S1), der mittleren Stufe (S2) und der höchsten Stufe (S3) unterschieden. Die niedrigste Klasse definiert sich durch eine Zusammenstellung von Handlungsempfehlungen, erstellt durch eine nicht repräsentative Expertengruppe. Im Jahr 2004 wurde die Stufe S2 in die systematische evidenzrecherchebasierte (S2e) oder strukturelle konsensbasierte Unterstufe (S2k) gegliedert. In der höchsten Stufe S3 vereinigen sich beide Verfahren.

Diese Leitlinie entspricht der Stufe: **S2k**



## Empfehlungsgraduierung

Die Evidenzgraduierung nach systematischer Recherche, Selektion, Bewertung und Synthese der Evidenzgrundlage und eine daraus resultierende Empfehlungsgraduierung einer Leitlinie auf S2k-Niveau ist nicht vorgesehen. Es werden die einzelnen Statements und Empfehlungen nur sprachlich – nicht symbolisch – unterschieden (► **Tab. 3**):

► **Tab. 3** Graduierung von Empfehlungen (deutschsprachig).

Beschreibung der Verbindlichkeit	Ausdruck
starke Empfehlung mit hoher Verbindlichkeit	soll/soll nicht
einfache Empfehlung mit mittlerer Verbindlichkeit	sollte/sollte nicht
offene Empfehlung mit geringer Verbindlichkeit	kann/kann nicht

## Statements

Sollten fachliche Aussagen nicht als Handlungsempfehlungen, sondern als einfache Darlegung Bestandteil dieser Leitlinie sein, werden diese als „Statements“ bezeichnet. Bei diesen Statements ist die Angabe von Evidenzgraden **nicht** möglich.

## Konsensusfindung und Konsensstärke

Im Rahmen einer strukturierten Konsenskonferenz nach dem NIH-Typ (S2k/S3-Niveau) stimmen die berechtigten Teilnehmer der Sitzung die ausformulierten Statements und Empfehlungen ab. Der Ablauf war wie folgt: Vorstellung der Empfehlung, inhaltliche Nachfragen, Vorbringen von Änderungsvorschlägen, Abstimmung aller Änderungsvorschläge. Bei Nichterreichen eines Konsens (> 75% der Stimmen), Diskussion und erneute Abstimmung. Abschließend wird abhängig von der Anzahl der Teilnehmer die Stärke des Konsens ermittelt (► **Tab. 4**).

► **Tab. 4** Einteilung zur Zustimmung der Konsensbildung.

Symbolik	Konsensstärke	prozentuale Übereinstimmung
+++	starker Konsens	Zustimmung von > 95% der Teilnehmer
++	Konsens	Zustimmung von > 75–95% der Teilnehmer
+	mehrheitliche Zustimmung	Zustimmung von > 50–75% der Teilnehmer
–	kein Konsens	Zustimmung von < 51% der Teilnehmer

## Expertenkonsens

Wie der Name bereits ausdrückt, sind hier Konsensusentscheidungen speziell für Empfehlungen/Statements ohne vorige systemische Literaturrecherche (S2k) oder aufgrund von fehlender Evidenzen (S2e/S3) gemeint. Der zu benutzende Expertenkonsens (EK) ist gleichbedeutend mit den Begrifflichkeiten aus anderen Leitlinien wie „Good Clinical Practice“ (GCP) oder „klinischer Kon-

sensuspunkt“ (KKP). Die Empfehlungsstärke graduert sich gleichermaßen wie bereits im Kapitel Empfehlungsgraduierung beschrieben ohne die Benutzung der aufgezeigten Symbolik, sondern rein semantisch („soll“/„soll nicht“ bzw. „sollte“/„sollte nicht“ oder „kann“/„kann nicht“).

## IV Leitlinie

### 1 Interventionelle/operative Therapie der überaktiven Harnblase

Die operative Therapie der ÜAB ist dann indiziert, wenn konservative und medikamentöse Therapiemaßnahmen nach adäquater Therapiedauer nicht zum gewünschten Erfolg führen oder infolge intolerabler Nebenwirkungen abgesetzt werden müssen.

#### 1.1 Injektion von Onabotulinumtoxin A in die Harnblase

Injektionen von Onabotulinumtoxin A in die Harnblasenwand sind eine wirksame minimalinvasive operative Therapie der therapieresistenten überaktiven Blase. Es werden sowohl die Inkontinenz- und Drangepisoden als auch die Miktionsfrequenz am Tag und in der Nacht signifikant reduziert sowie die Lebensqualität insgesamt verbessert.

Weltweit ist nur Onabotulinumtoxin A zur operativen Therapie der überaktiven Blase zugelassen. Die zugelassene Dosis liegt bei 100 Einheiten (U) Onabotulinumtoxin A, die in NaCl-Lösung verdünnt endoskopisch in die Blasenwand injiziert werden (10 ml NaCl-Lösung, 20 Injektionen).

#### Konsensbasierte Empfehlung E6-01

##### Expertenkonsens      Konsensstärke ++

Die Injektion von Onabotulinumtoxin A (100 U) **sollte** Patientinnen angeboten werden, wenn konservative und orale medikamentöse Therapiemaßnahmen nach adäquater Therapiedauer nicht zum gewünschten Erfolg geführt haben (**Empfehlung**).

#### Konsensbasierte Empfehlung E6-02

##### Expertenkonsens      Konsensstärke ++

Patientinnen **sollen** über die zeitliche Limitierung der Wirkung von Onabotulinumtoxin A sowie das postinterventionelle Risiko von Harnwegsinfekten und Restharnbildung mit der möglichen Notwendigkeit von intermittierendem (Selbst-)Katheterismus aufgeklärt werden (**starke Empfehlung**).

#### 1.2 Elektrische Neuromodulation

Zur Behandlung der überaktiven Blase werden die sakrale Neuromodulation (SNM) oder die perkutane tibiale Nervenstimulation (PTNS) angewendet, mit denen das Ungleichgewicht von stimulierenden und hemmenden Kontrollsystemen der Harnblase durch direkte oder indirekte Beeinflussung der Funktion der afferenten Harnblasennerven behandelt wird. Vor- und Nachteile der Injektion von Botulinumtoxin und der sakralen Neuromodulation werden in ► **Tab. 5** aufgezeigt.

► **Tab. 5** Vor- und Nachteile der Injektion von Botulinumtoxin A vs. sakrale Neuromodulation.

	Botulinumtoxin A	sakrale Neuromodulation
pro	<ul style="list-style-type: none"> <li>einfache und schnelle Anwendung</li> <li>schneller Wirkeintritt</li> <li>kein „operativer“ Eingriff notwendig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>langfristige Wirkung (Jahre)</li> <li>positiver Einfluss zusätzlich auf Stuhlinkontinenz und sexuelle Funktionsstörung</li> </ul>
contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>begrenzte Wirkdauer (Monate), daher regelmäßige Re-Injektionen notwendig</li> <li>Gefahr von Restharn, ISK, HWI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operation (2×)</li> <li>Testphase</li> <li>aktive Mitarbeit der Patientin notwendig</li> <li>Implantat</li> <li>ggf. Technik-Aversion der Patientinnen</li> <li>Revisionsoperationen</li> <li>dauerhafte Nachsorge notwendig</li> <li>Durchführung nur in Zentren mit Expertise</li> </ul>

## Sakrale Neuromodulation (SNM)

Konsensbasierte Empfehlung E6-03	
Expertenkonsens	Konsensstärke ++
Die sakrale Neuromodulation <b>sollte</b> Patientinnen mit überaktiver Blase angeboten werden, wenn konservative und orale medikamentöse Therapiemaßnahmen nach adäquater Therapiedauer nicht zum gewünschten Erfolg geführt haben ( <b>Empfehlung</b> ).	

Konsensbasierte Empfehlung E6-04	
Expertenkonsens	Konsensstärke ++
Während der Schwangerschaft und Geburt <b>sollte</b> der sakrale Neurostimulator abgeschaltet werden ( <b>Empfehlung</b> ).	

Konsensbasierte Empfehlung E6-05	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Bei Patientinnen mit überaktiver Blase und gleichzeitiger sexueller Funktionsstörung oder Stuhlinkontinenz <b>kann</b> eine sakrale Neuromodulation erwogen werden, um die Funktionsstörungen simultan zu behandeln ( <b>offene Empfehlung</b> ).	

## Posteriore tibiale Nervenstimulation (PTNS)

Konsensbasierte Empfehlung E6-06	
Expertenkonsens	Konsensstärke ++
Die PTNS <b>sollte</b> als Therapieoption Patientinnen mit überaktiver Blase angeboten werden, wenn konservative und orale medikamentöse Therapiemaßnahmen nach adäquater Therapiedauer nicht zum gewünschten Erfolg geführt haben ( <b>Empfehlung</b> ).	

Konsensbasierte Empfehlung E6-07	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Es <b>kann erwogen werden</b> , PTNS auch Patientinnen mit überaktiver Blase und simultaner sexueller Dysfunktion oder Stuhlinkontinenz anzubieten ( <b>offene Empfehlung</b> ).	

## 1.3 Blasenaugmentation/Harnableitung

Vor allem der mittlerweile breite Einsatz der Onabotulinumtoxin-Injektionen in die Harnblasenwand und die zunehmende Verbreitung der sakralen Neuromodulation haben dazu geführt, dass die Indikation zur Blasenaugmentation oder Harnableitung in den letzten Jahren deutlich seltener gestellt werden musste.

Konsensbasierte Empfehlung E6-08	
Expertenkonsens	Konsensstärke ++
Eine Blasenaugmentation oder eine Harnableitung <b>kann</b> bei Patientinnen mit überaktiver Blase in ausgewählten Fällen angeboten werden, wenn andere Behandlungsmethoden versagt haben ( <b>offene Empfehlung</b> ).	

Konsensbasierte Empfehlung E6-09	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Eine Detrusormyektomie soll als Therapie der Harninkontinenz <b>nicht</b> angeboten werden ( <b>starke Empfehlung</b> ).	

## 1.4 Operative apikale Fixation zur Therapie der überaktiven Blase

Konsensbasierte Empfehlung E6-10	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Aufgrund der unzureichenden Datenlage <b>sollte</b> die operative apikale Fixation zur Therapie der überaktiven Blase bei apikalem Prolaps Grad 0–1 nach der POPQ-Klassifikation nur im Rahmen von prospektiven Studien durchgeführt werden ( <b>Empfehlung</b> ).	

## 2 Operative Therapie der Belastungsinkontinenz

Die operative Therapie der Belastungsinkontinenz sollte erst nach Ausschöpfen der konservativen Therapie in Betracht gezogen werden.

### 2.1 Operative Therapie der unkomplizierten Belastungsinkontinenz

Von einer unkomplizierten Belastungsinkontinenz spricht man, wenn keine Inkontinenzoperationen in der Vorgeschichte, keine neurologischen Symptome und kein symptomatischer Genitaldeszenus/-prolaps vorliegen und wenn eine abgeschlossene Familienplanung besteht. Hingegen spricht man von einer komplizierten Belastungsinkontinenz, wenn Frauen von einem oder mehreren der o. g. Kriterien betroffen sind.

## Offene und laparoskopische Kolposuspension

Die laparoskopische Kolposuspension zeigt bei der Heilung der Belastungsinkontinenz bis zu 2 Jahre postoperativ eine gleich hohe Effektivität wie die offene Kolposuspension.

## Offene und laparoskopische Kolposuspension versus suburethrales Band

Systematische Cochrane Reviews zeigten keinen Unterschied in der Kontinenz oder Besserung der Inkontinenz zwischen der offenen oder laparoskopischen Kolposuspension und der suburethralen Bänder.

### Konsensbasiertes Statement S7-01

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Die Kolposuspension liefert bei der unkomplizierten Belastungsharninkontinenz ähnliche objektive und subjektive Erfolgsraten wie die suburethralen spannungsfreien Bänder.

### Konsensbasiertes Statement S7-02

Expertenkonsens	Konsensstärke ++
-----------------	------------------

Die Kolposuspension hat ein höheres Langzeitrisiko für Senkungen im hinteren Kompartiment als die suburethralen spannungsfreien Bänder.

### Konsensbasiertes Statement S7-03

Expertenkonsens	Konsensstärke ++
-----------------	------------------

Die laparoskopische Kolposuspension ist weniger invasiv als die offene Kolposuspension bei ähnlichen Kontinenzraten und zeigt eine kürzere Rekonvaleszenz.

### Konsensbasiertes Statement S7-04

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Bei deutlich abgesenktem Blasenhalshals mit großer Rotation der Urethra, deutlicher Trichterbildung oder Lateraldefekt kann die Kolposuspension den Blasenhalshals elevieren und stabilisieren.

## Faszienschlingen

### Konsensbasiertes Statement S7-05

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Autologe Faszienschlingen (AFS) zur Therapie der weiblichen Belastungsinkontinenz haben ähnliche subjektive und objektive Erfolgsraten wie synthetische suburethrale Bänder. Synthetische Bänder weisen niedrigere Komplikationsraten und eine kürzere OP-Dauer auf.

### Konsensbasiertes Statement S7-06

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Bei Patientinnen mit einer hypotonen Urethra, einem hohen Risiko für eine Bänderosion oder nach Versagen eines suburethralen Bandes kann eine autologe Faszienschlinge am Blasenhalshals in Erwägung gezogen werden.

## Spannungsfreie suburethrale Bänder

### Langzeitergebnisse der midurethralen Bänder

#### Konsensbasiertes Statement S7-07

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Langzeitdaten zeigen nachhaltige Erfolgsraten suburethraler Bänder über 10 Jahre Follow-up (FU) hinaus.

#### Konsensbasiertes Statement S7-08

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Die retropubische und transobturatorische Implantationstechnik für suburethrale Bänder sind bezüglich der 5-Jahres-Effektivität als vergleichbar einzustufen.

#### Konsensbasiertes Statement S7-09

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Retropubische suburethrale Bänder zeigen eine höhere objektive Heilungsrate im 8-Jahres-Follow-up.

#### Konsensbasiertes Statement S7-10

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Die retropubische Bandtechnik ist im Vergleich zum transobturatorischen Weg mit einem höheren Risiko für Blasenperforationen und Blasenentleerungsstörungen vergesellschaftet.

#### Konsensbasiertes Statement S7-11

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Nach transobturatorischer Bänderimplantation treten häufiger Schmerzen im Bereich der Leiste/Oberschenkelinnenseite sowie Sulcusperforationen auf.

## Belastungsharninkontinenzoperationen bei speziellen Kollektiven

### Adipöse Patientinnen

Studien retropubischer und transobturatorischer Bänder bei normgewichtigen und übergewichtigen Frauen zeigen eine vergleichbare Effektivität.

Studien belegen einen positiven Effekt der Gewichtsreduktion hinsichtlich der Reduktion von Inkontinenzereignissen.

#### Konsensbasiertes Statement S7-12

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Auch adipöse Patientinnen können von Harninkontinenz-Operationen profitieren.

## Ältere Patientinnen (> 65 Jahre)

Konsensbasiertes Statement S7-13	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Gute Erfolgsraten und niedrige Komplikationsraten können auch bei älteren Patientinnen nach suburethralen Bandoperationen erzielt werden, allerdings scheint das Risiko für ein Operationsversagen mit dem Alter zuzunehmen.	

### Single-Incision-Band (sogenannte „Minischlingen“)

Single-Incision-Schlingen zeigen bis zu 12 Monate postoperativ eine gleich hohe Belastungsincontinenz-Heilungsrate wie die re-tropubischen oder transobturatorischen Bänder. Diese Gleichwertigkeit kann bislang für ein längeres Follow-up noch nicht nachgewiesen werden.

Konsensbasiertes Statement S7-14	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Es gibt keinen Nachweis der Gleichwertigkeit von Single-Incision-Bändern über 12 Monate Follow-up hinaus im Vergleich zu konventionellen suburethralen Bändern.	

Konsensbasiertes Statement S7-15	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Unmittelbare postoperative Schmerzen im Bereich der Oberschenkel sind geringer nach Single-Incision-Bändern im Vergleich zu den transobturatorischen Bändern.	

Konsensbasiertes Statement S7-16	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Es gibt keine Langzeitdaten dafür, dass andere Nebenwirkungen oder Komplikationen nach Single-Incision-Bändern seltener oder häufiger auftreten als nach anderen suburethralen Bänderanlagen.	

Konsensbasiertes Statement S7-17	
Expertenkonsens	Konsensstärke ++
Die Sexualfunktion nach Single-Incision-Bändern scheint sich stärker zu verbessern als nach anderen suburethralen Bänderanlagen.	

### Adjustierbare Schlingen

Konsensbasiertes Statement S7-18	
Expertenkonsens	Konsensstärke ++
Es gibt keine Evidenz dafür, dass eine justierbare Schlinge einer Standardschlinge überlegen ist.	

Konsensbasiertes Statement S7-19	
Expertenkonsens	Konsensstärke ++
Es gibt keine Empfehlung, eine justierbare Schlinge bei der unkomplizierten Belastungsharninkontinenz zu implantieren.	

### Bulking Agents

Klinischer Erfahrung nach ist das Verfahren besonders geeignet für Patientinnen mit hypotoner bzw. immobiler (frozen) Urethra, z. B. nach Kolposuspension, für die ein suburethrales Band keine geeignete operative Methode darstellt.

Konsensbasiertes Statement S7-20	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Die einmalige transurethrale submuköse Injektion eines Bulking Agents kann eine kurzzeitige Verbesserung oder Heilung (bis zu 12 Monate) bei Patientinnen mit Belastungsincontinenz bewirken.	

Konsensbasiertes Statement S7-21	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Bulking Agents sind zur Heilung der Belastungsincontinenz weniger effektiv als die Kolposuspension, autologen Faszien-schlingen oder suburethralen Bänder.	

Konsensbasiertes Statement S7-22	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Bulking Agents haben die geringste operationsbedingte Morbidität unter allen invasiven Therapieoptionen.	

Konsensbasierte Empfehlung E7-01	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Bulking Agents können Patientinnen mit Belastungsincontinenz angeboten werden nach Aufklärung über die geringere Wirksamkeit im Vergleich zu suburethralen Schlingen und die potenzielle Notwendigkeit einer wiederholten Injektion ( <b>offene Empfehlung</b> ).	

Konsensbasierte Empfehlung E7-02	
Expertenkonsens	Konsensstärke ++
Aufgrund der geringen Morbidität können Bulking Agents besonders Patientinnen mit einem erhöhten Operationsrisiko angeboten werden ( <b>offene Empfehlung</b> ).	

## 2.2 Operative Therapie der komplizierten Belastungsincontinenz (Rezidivinkontinenz)

Die Versagerquote nach Inkontinenzoperationen ist sehr unterschiedlich und hängt mit der Definition von Operationsversagern zusammen. Zum Versagen kann es unmittelbar postoperativ (persistierende Inkontinenz) oder Jahre nach der Operation (Rezidivinkontinenz) kommen.

**Konsensbasiertes Statement S7-23**

Expertenkonsens	Konsensstärke ++
-----------------	------------------

Die meisten Eingriffe sind im Rezidivfall weniger erfolgversprechend.

**Artifizieller urethraler Sphinkter (AUS)****Konsensbasiertes Statement S7-24**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Die Implantation eines artifiziellen urethralen Sphinkters kann die Belastungsincontinenz, die durch eine Urethralinsuffizienz verursacht ist, verbessern oder heilen.

**Konsensbasiertes Statement S7-25**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Komplikationen, mechanisches Versagen und Explantationen treten nach Implantation eines artifiziellen urethralen Sphinkters relativ häufig auf.

**Konsensbasiertes Statement S7-26**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Bei geriatrischen Patientinnen, nach operativer Kolposuspension oder Strahlentherapie des Beckens sind die Explantationsraten höher.

**2.3 Operative Therapie der Belastungsincontinenz bei Frauen mit Mischharnincontinenz****Konsensbasiertes Statement S7-27**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Frauen mit einer Mischincontinenz haben eine niedrigere Wahrscheinlichkeit, eine Heilung der Incontinenz nach dem Eingriff zu erreichen, als Frauen mit reiner Belastungsincontinenz.

**Konsensbasiertes Statement S7-28**

Expertenkonsens	Konsensstärke ++
-----------------	------------------

Die Entwicklung der Drangsymptome nach einer Belastungsincontinenz-OP ist nicht sicher vorhersehbar.

**2.4 Operative Therapie der Harnincontinenz bei Descensus genitalis**

Es gibt eine klare Assoziation zwischen Incontinenz und Descensus genitalis. Anhand der Studienlage ist es schwierig zu beurteilen, ob eine gleichzeitige Descensus- und Incontinenzoperation die Inzidenz von De-novo-Belastungsincontinenz absenkt. Studien, in denen suburethrale Bänder eingesetzt wurden, haben im Vergleich zu anderen Incontinenzoperationen bessere Resultate gezeigt. Individuelle Gegebenheiten der Patientin spielen offenbar eine große Rolle bei der Operationsplanung. Es muss berücksichtigt werden, dass – obwohl mehr Frauen bei kombinierten Operationen postoperativ kontinent sind – das Risiko für erneute Operationen erhöht ist.

**Frauen mit sowohl Descensus als auch manifester Belastungsincontinenz****Konsensbasiertes Statement S7-29**

Expertenkonsens	Konsensstärke ++
-----------------	------------------

Frauen mit Belastungsincontinenz und Descensus haben eine höhere Heilungsrate für die Belastungsincontinenz bei simultaner Operation von Descensus und Incontinenz.

**Konsensbasiertes Statement S7-30**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Die kombinierte Descensuschirurgie mit Incontinenzeingriffen hat mehr Nebenwirkungen als die Descensuschirurgie allein.

**Kontinente Frauen mit Descensus****Konsensbasiertes Statement S7-31**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Kontinente Frauen mit Descensus haben ein Risiko, postoperativ unter Harnincontinenz zu leiden.

**Konsensbasiertes Statement S7-32**

Expertenkonsens	Konsensstärke ++
-----------------	------------------

Ein zusätzlicher prophylaktischer Incontinenzeingriff kann das Risiko einer postoperativen Harnincontinenz reduzieren.

**Konsensbasiertes Statement S7-33**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Ein zusätzlicher prophylaktischer Incontinenzeingriff erhöht das Risiko von Komplikationen (insbesondere Überkorrektur).

**Frauen mit Descensus und überaktiver Blase****Konsensbasiertes Statement S7-34**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Es gibt Evidenz, dass Descensusoperationen Symptome der überaktiven Blase verbessern können.

**2.5 Zusammenfassung****Empfehlungen zur operativen Therapie der unkomplizierten weiblichen Belastungsincontinenz****Konsensbasierte Empfehlung E7-03**

Expertenkonsens	Konsensstärke ++
-----------------	------------------

Suburethrale Bandanlagen (retropubisch oder transobturatorisch) sollen Frauen mit unkomplizierter Belastungsincontinenz als primäre operative Therapieoption angeboten werden (starke Empfehlung).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-04**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Die offene oder laparoskopische Kolposuspension oder die autologe FaszienSchlinge **soll** Frauen mit Belastungsinkontinenz angeboten werden, wenn suburethrale Bandanlagen (retropubisch oder trans-obturatorisch) nicht in Betracht kommen. Eine Kolposuspension kann auch bei gleichzeitig bestehender Traktionszystozele sinnvoll sein oder wenn bereits ein laparoskopischer/offener Zugangsweg aus anderen Gründen gewählt wurde (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-05**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Die laparoskopische Kolposuspension **sollte** (bei entsprechender Expertise) der offenen Kolposuspension vorgezogen werden. Sie weist einen kürzeren Krankenhausaufenthalt als das offene Verfahren bei gleicher Effektivität auf (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-06**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Patientinnen, denen eine Kolposuspension angeboten wird, **sollen** über die längere OP-Zeit und Rekonvaleszenz, den längeren Krankenhausaufenthalt sowie über das höhere Risiko einer postoperativen Blasenentleerungsstörung sowie Descensus genitalis (v. a. Rektozelen) aufgeklärt werden (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-07**

Expertenkonsens	Konsensstärke ++
-----------------	------------------

Patientinnen mit Belastungsinkontinenz, denen eine retropubische Schlinge angeboten wird, **sollen** über das höhere perioperative Komplikationsrisiko im Vergleich zur transobturatorischen Schlingeneinlage aufgeklärt werden (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-08**

Expertenkonsens	Konsensstärke ++
-----------------	------------------

Patientinnen mit Belastungsinkontinenz, denen eine transobturatorische Schlinge angeboten wird, **sollen** über das langfristig höhere Dyspareunie- und Schmerzrisiko aufgeklärt werden (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-09**

Expertenkonsens	Konsensstärke ++
-----------------	------------------

Autologe FaszienSchlingen **können** in geübter Hand ggf. eine höhere Erfolgsrate als die Kolposuspension nach Burch erzielen. Patientinnen mit Belastungsinkontinenz, die eine Therapie mit einer autologen FaszienSchlinge erhalten, **sollen** über das höhere Risiko von intraoperativen Komplikationen und vor allem postoperativen Blasenentleerungsstörungen sowie postoperativer Harnwegsinfekte und die eventuelle Notwendigkeit eines intermittierenden Selbstkatheterismus aufgeklärt werden; es sollte sichergestellt werden, dass sie dazu fähig und damit einverstanden sind (**offene Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-10**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Die intraoperative Urethrozystoskopie **soll** bei jeder retropubischen suburethralen Bandeinlage und Schwierigkeiten während einer trans-obturatorischen suburethralen Bandeinlage durchgeführt werden (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-11**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Patientinnen mit Belastungsinkontinenz, denen eine Minischlinge (Single-Incision-Band) angeboten wird, **sollten** darüber aufgeklärt werden, dass diese weniger effektiv als eine suburethrale Standard-Schlinge sein könnte und die Wirksamkeit über 1 Jahr hinaus bisher noch nicht endgültig geklärt ist (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-12**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Periurethrale Bulking Agents **können** Frauen angeboten werden, die ein Verfahren mit sehr niedrigem Risiko wünschen und verstehen, dass ggf. wiederholte Injektionen notwendig sein können (**offene Empfehlung**).

**Empfehlungen zur operativen Therapie der komplizierten Belastungsinkontinenz der Frau****Konsensbasierte Empfehlung E7-13**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Die Auswahl der operativen Therapie bei komplizierter Belastungsinkontinenz **sollte** aufgrund der individuellen Voraussetzungen der Patientin, nach Urodynamik und Bildgebung (Sonografie) erfolgen (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-14**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Patientinnen **sollen** aufgeklärt werden, dass der operative Erfolg eines Rezidiveingriffes der einer Primärtherapie unterlegen ist, sowohl im Sinne eines reduzierten Nutzens als auch eines erhöhten Komplikationsrisikos (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-15**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Prinzipiell stehen alle Verfahren zur Auswahl, die auch in der Primärtherapie zum Einsatz kommen. Es **sollte** geprüft werden, ob ggf. eine erneute suburethrale Bandeinlage, eine Kolposuspension oder eine FaszienSchlinge oder ein AUS sinnvoll ist (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-16**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Die Implantation eines AUS **sollte** in spezialisierten Zentren erfolgen (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-17**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Bei Mischharninkontinenz **sollte** das subjektive Hauptsymptom vorrangig therapiert werden (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-18**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Frauen **sollen** aufgeklärt werden, dass ein operativer Eingriff bei Mischinkontinenz mit geringerer Wahrscheinlichkeit erfolgreich ist als bei reiner Belastungsharninkontinenz und dass eine alleinige therapeutische Maßnahme nicht ausreichend sein könnte (**starke Empfehlung**).

### Empfehlung zur operativen Therapie der symptomatischen Belastungsinkontinenz und Deszensus

**Konsensbasierte Empfehlung E7-19**

Expertenkonsens	Konsensstärke ++
-----------------	------------------

Ein gleichzeitiger Deszensus- und Inkontinenzeingriff **kann** angeboten werden. Ein zweizeitiges Vorgehen ist möglich (**offene Empfehlung**).

### Empfehlungen für Patientinnen mit asymptomatischer oder larvierter Belastungsinkontinenz und Deszensus

**Konsensbasierte Empfehlung E7-20**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Frauen **sollen** über das Risiko der postoperativen Belastungsinkontinenz nach Deszensuschirurgie informiert werden (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-21**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Patientinnen **sollen** aufgeklärt werden, dass der Vorteil einer gleichzeitigen Inkontinenzoperation den Nachteil erhöhter Komplikationen mit sich bringt (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-22**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Die operative Sanierung der Belastungsinkontinenz **sollte** nach abgeschlossener Familienplanung erfolgen, da nachfolgende Schwangerschafts- und Entbindungsfaktoren das positive Kontinenzergebnis einer Operation negativ beeinflussen könnten (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E7-23**

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Eine Indikation zur operativen Versorgung und des operativen Verfahrens bei Frauen mit Belastungsinkontinenz und noch vorhandenem Kinderwunsch **sollte** in einem Zentrum durch einen Operateur mit entsprechender Expertise erfolgen (**Empfehlung**).

► **Abb. 1** zeigt den Algorithmus der Diagnostik, konservativen und operativen Therapie der verschiedenen Harninkontinenzformen.

## 3 Iatrogene urogenitale Fisteln

### 3.1 Einführung

Die meisten nicht geburtsbedingten urogenitalen Fisteln sind iatrogener Herkunft mit Ursachen wie z. B. Beckenoperationen, insbesondere sei hier die Hysterektomie genannt, Pessartherapie, Bestrahlung. Die Risiken durch eine Beckenoperation erhöhen sich im Verhältnis zur Komplexität des Eingriffes, zum Ausmaß der Primärerkrankung und nach vorheriger Strahlentherapie. Iatrogene Harnfisteln machen im deutschsprachigen Raum die Majorität aller urogenitalen Fisteln aus, geburtsbedingte Fisteln oder maligne Fisteln sind anders als in Schwellenländern Raritäten geworden.

### 3.2 Diagnostik

Das Kardinalsymptom der urogenitalen Fistel ist der unkontrollierbare Harnabgang. Je nach Größe bzw. Sitz der Fistel kann dieser entweder kontinuierlich oder aber auch lageabhängig, schwallartig auftreten und manifestiert sich typischerweise tagsüber und nachts in etwa gleich stark. Darin unterscheidet sich die extraurethrale Inkontinenz pathognomonisch von der Belastungsinkontinenz, die tagsüber in der Regel stärker als nachts ausgeprägt ist, und der Inkontinenz nach Harnableitungen (z. B. Ileumneoblase), welche sich parasympathikusbedingt vor allem nachts bemerkbar macht.

Die Diagnostik der vesikovaginalen Fistel (VVF) umfasst die: Anamnese, Spekulauntersuchung, endoskopische Untersuchungen (Urethrozystoskopie, Ureterskopie), retrograde Blasenfüllung ggf. mit farbiger Flüssigkeit (Blauprobe). Die Einlage eines Tampons in die Scheide – zur Identifizierung von Verfärbungen – kann die Diagnose einer Fistel erleichtern.

In komplexen Fällen können CT und MRT Zusatzinformationen liefern (z. B. bei malignombedingten Fisteln).

### 3.3 Das Management der vesikovaginalen Fistel

#### Konservatives Management

Bei frühzeitigem Beginn und adäquater Entlastung durch Blasen-katheter oder Ureterschiene kann es zu einer spontanen Abheilung kleinerer Fisteln kommen. Ein konservativer Therapieversuch sollte allerdings nicht mehr unternommen werden, wenn die Fistel bereits mehr als 3 Monate besteht, da nach dieser Zeit die Spontanheilungsrate wegen der bereits stattgefundenen Epithelialisierung des Fistelkanals minimal ausfällt.

#### Operatives Management

##### Zeitpunkt der Operation

Ergebnisse aus unkontrollierten Fallreihen deuten auf keinen Unterschied in den Erfolgsraten für eine frühzeitige oder verzögerte Schließung von VVF hin, wobei darauf hinzuweisen ist, dass die Unterscheidung zwischen sofortigem und verzögertem Verschluss uneinheitlich ist. Es besteht jedoch Expertenconsens, dass es sinnvoll ist, mit einem Fistelverschluss ohne Zeitdruck zuzuwarten, bis die lokale Entzündungsreaktion abgeklungen ist. Der hierfür angemessene Zeitraum beträgt 8–12 Wochen.

Konsensbasiertes Statement S8-01	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Der primäre Zugangsweg ist abhängig von der Fistellokalisation, dem Patientinnenhabitus und der Präferenz/Expertise des Operierenden.	

Konsensbasierte Empfehlung E8-01	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Bei früher postoperativ entdeckter vesikovaginaler Fistel (innerhalb der ersten 6 Wochen) <b>kann</b> ein konservatives Management mit einer Dauerharnableitung (bis zu 12 Wochen) zu einer Spontanabheilung führen ( <b>offene Empfehlung</b> ).	

Konsensbasierte Empfehlung E8-02	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Das konservative und operative Management der Fisteln <b>sollte</b> erfahrenen Operateuren/interdisziplinären Zentren vorbehalten bleiben, die über ein breites Therapiespektrum verfügen, um für jede Patientin das geeignete Verfahren zu wählen ( <b>Empfehlung</b> ).	

Konsensbasierte Empfehlung E8-03	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Der Zeitpunkt für den operativen Fistelverschluss <b>soll</b> individuell festgelegt werden, wenn das Wundödem, die Inflammation, die Gewebekrosen oder die Infektion abgeklungen sind ( <b>starke Empfehlung</b> ).	

Konsensbasierte Empfehlung E8-04	
Expertenkonsens	Konsensstärke +++
Die prinzipielle Fistelversorgung <b>soll</b> die Separation der fistulierenden Organe, die Exzision des Fistelkanals/das Anfrischen der Wundränder, die spannungsfreie Naht mit evtl. Gewebsinterposition, unabhängig vom gewählten Zugang, umfassen. Beim Verschluss einer radiogenen Fistel <b>soll</b> ein Gewebsinterponat verwendet werden ( <b>starke Empfehlung</b> ).	

### 3.4 Operativer Fistelverschluss

#### Vaginale Techniken

Zum Verschluss von Vesikovaginalfisteln von vaginal gibt es die klassische Technik der Deepithelialisierung/partiellen Kolpokleisis, z. B. die Latzko-Technik, und die häufiger verwendete Technik der Dissektion und des Fistelverschlusses in Schichten. Es gibt keine Daten, welche die Ergebnisse der beiden Techniken vergleichen.

#### Abdominale Verfahren

Ein abdominaler Zugangsweg ist indiziert, wenn hohe Fisteln im Gewölbe fixiert und durch die Vagina nicht zugänglich sind. Ein transvesikales Vorgehen hat den Vorteil, dass es vollständig extraperitoneal ist. Der einfache transperitoneale Zugangsweg wird seltener verwendet, obwohl er von Operateuren mit laparoskopischem Ansatz bevorzugt wird. Ein kombiniertes transperitoneales und transvesikales Verfahren wird von vielen Urolog/-innen bevorzugt.

### Gewebe-Interposition

Gewebeblappen werden oft als zusätzliche Schicht während der VVF-Operation interponiert. Wenngleich die Evidenz dafür limitiert ist, besteht Expertenkonsens, dass in gewissen Situationen (z. B. bei Rezidiven, Bestrahlung, größeren Fisteln, Perfusionsmangel) ein Gewebsinterponat das Ergebnis verbessern kann.

### 3.5 Management der postradiogenen Fistel

Die Ergebnisse eines operativen Fistelverschlusses sind bei postradiogenen schlechter als bei iatrogenen Fisteln. Aufgrund der strahlenbedingten Gewebeveränderungen ist eine temporäre oder eine permanente Harnableitung und/oder die Anlage eines Enterostomas unumgänglich.

### 3.6 Management der Ureterfistel

#### Allgemeine Grundsätze

Patientinnen mit höherem Risiko für Ureterverletzungen sollten von erfahrenen Operateur/-innen operiert werden, die in der Lage sind, den Ureter darzustellen und eine Verletzung zu erkennen. Ein großer Teil der Harnleiterverletzungen wird jedoch erst postoperativ erkannt (z. B. thermische Läsionen), sodass bei entsprechender Klinik eine entsprechende Diagnostik eingeleitet werden sollte.

#### Ureterovaginale Fistel

Die jeweilig angewandte Harnleiterrekonstruktion richtet sich nach der Lokalisation und dem Ausmaß der Ureterläsion und muss individualisiert angegangen werden.

### 3.7 Management der urethrovaginalen Fistel

#### Ätiologie

Wenngleich selten vorkommend, haben die meisten urethrovaginalen Fisteln bei Erwachsenen eine iatrogene Ätiologie. Ursachen hierfür sind die operative Behandlung der Belastungsinkontinenz mit Bulking Agents oder synthetischen Schlingen, die Exzision von Urethraldivertikeln und die Genitalrekonstruktion. Die Bestrahlung und sogar die konservative Prolapsbehandlung mithilfe von Pessaren können zur Bildung von Fisteln führen.

#### Diagnose

Die klinische vaginale Untersuchung, einschließlich der 3 Tupfer-Tests, ist oft ausreichend, um das Vorhandensein einer Harnröhrenfistel zu diagnostizieren. Urethroskopie und Zystoskopie können durchgeführt werden, um das Ausmaß und die Lage der Fistel zu beurteilen. Bei schwierigen Diagnosen kann eine Miktionszysturethrografie (MCUG) oder Ultraschall nützlich sein. CT und MRT gehören nicht zur Standarddiagnostik.

#### Operative Therapie

Die Wahl der Operation hängt von der Größe, der Lokalisation und der Ätiologie der Fistel sowie von der Menge des Gewebeverlustes ab. Zu den Prinzipien der Rekonstruktion gehören die Identifizierung der Fistel, die Schaffung einer Ebene zwischen Vaginalwand und Harnröhrenwand, der wasserdichte Verschluss der Harnröhrenwand, wenn möglich Interposition von Gewebe, und Verschluss der Vaginalwand.



## Vaginaler Zugang

### Konsensbasierte Empfehlung E8-05

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Die Versorgung der urethrovaginalen Fistel **soll** primär vaginal erfolgen (**starke Empfehlung**).

## Lappen und Neourethra

Es kann ein vaginaler Martius-Lappen zur Deckung der Urethra und zur Interposition oder ein gestielter Labienhautlappen verwendet werden. Labienhaut kann zur Deckung eines Urethradefektes oder zur Bildung einer Neourethra verwendet werden.

### Konsensbasierte Empfehlung E8-06

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Nach einem vesikovaginalen und einem urethrovaginalen Fistelverschluss **soll** eine kontinuierliche Harnableitung über mindestens 7 Tage sichergestellt werden (**starke Empfehlung**).

### Konsensbasierte Empfehlung E8-07

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Der V. a. Ureterfistel soll angenommen werden, wenn Patientinnen im postoperativen Verlauf nach Beckeneingriffen eine Flüssigkeitsleckage oder einen Harnaufstau aufweisen oder dann, wenn die Drainagenflüssigkeit/die freie Flüssigkeit im Bauchraum hohe Kreatininwerte zeigt (**starke Empfehlung**).

### Konsensbasierte Empfehlung E8-08

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Fisteln im oberen Harntrakt **sollten** primär konservativ oder mithilfe endoluminaler Techniken behandelt werden (**Empfehlung**).

### Konsensbasierte Empfehlung E8-09

Expertenkonsens	Konsensstärke +++
-----------------	-------------------

Patientinnen nach versorgter Harnleiterverletzung **sollen** nach Entfernung der Ureterschiene zum Ausschluss einer nierenfunktionseinschränkenden Ureterstriktur engmaschig kontrolliert werden (**starke Empfehlung**).

### Konsensbasierte Empfehlung E8-10

Expertenkonsens	Konsensstärke ++
-----------------	------------------

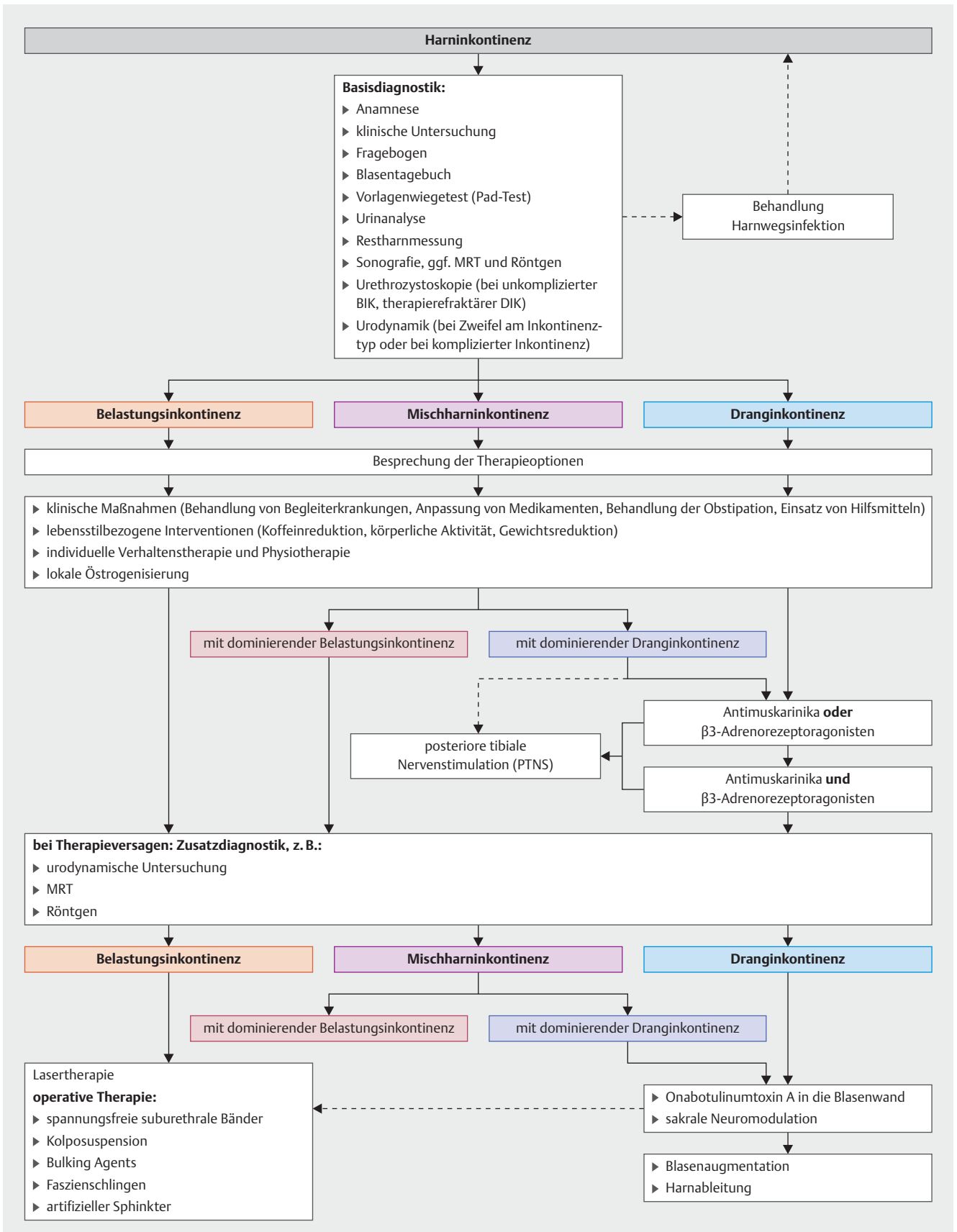
Bei Versagen der konservativen Therapie der Ureterleckage **soll** die operative Versorgung des Harnleiters in Abhängigkeit von der Lage und dem Ausmaß der Läsion individuell gestaltet werden (**starke Empfehlung**).

## Interessenkonflikt

Die Interessenkonflikte der Autoren sind in der Langfassung der Leitlinie (<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/015-091>) aufgelistet.

## Literatur

Die Literaturangaben sind in der Langfassung der Leitlinie (<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/015-091>) aufgelistet.



▶ **Abb. 1** Flowchart zur Diagnostik und Therapie der Harninkontinenz der Frau. [rerif]

## Guideline Program

### Editors

#### Leading Professional Medical Associations



#### German Society of Gynecology and Obstetrics (Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V. [DGGG])

Head Office of DGGG and Professional Societies  
Jägerstraße 58–60, D-10117 Berlin  
info@dggg.de  
<http://www.dggg.de/>

#### President of DGGG

Prof. Dr. med. Barbara Schmalfeldt  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Klinik und Poliklinik für Gynäkologie  
Martinistraße 52, D-20251 Hamburg

#### DGGG Guidelines Representatives

Prof. Dr. med. Matthias W. Beckmann  
Universitätsklinikum Erlangen, Frauenklinik  
Universitätsstraße 21–23, D-91054 Erlangen

Prof. Dr. med. Tanja N. Fehm  
Universitätsklinikum Düsseldorf  
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe  
Moorenstraße 5, D-40225 Düsseldorf

#### DGGG Guidelines Program Coordination

Dr. med. Paul Gaß  
Universitätsklinikum Erlangen, Frauenklinik  
Universitätsstraße 21–23, D-91054 Erlangen  
leitlinien@dggg.de  
<https://www.dggg.de/leitlinien>



#### Austrian Society of Gynecology and Obstetrics (Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe [OEGGG])

Frankgasse 8, AT-1090 Wien  
stephanie.leutgeb@oeggg.at  
<http://www.oeggg.at>

#### President of OEGGG

Prof. Dr. med. Bettina Toth  
Universitätsklinik für Gynäkologische Endokrinologie und  
Reproduktionsmedizin  
Department Frauenheilkunde, Medizinische Universität  
Innsbruck  
Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck

#### OEGGG Guidelines Representatives

Prof. Dr. med. Karl Tamussino  
Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe Graz  
Auenbruggerplatz 14, AT-8036 Graz

Prof. Dr. med. Hanns Helmer  
Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien  
Währinger Gürtel 18–20, AT-1090 Wien

Prof. Dr. med. Bettina Toth  
Universitätsklinik für Gynäkologische Endokrinologie und  
Reproduktionsmedizin  
Department Frauenheilkunde, Medizinische Universität  
Innsbruck  
Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck



#### Swiss Society of Gynecology and Obstetrics (Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe [SGGG])

Gynécologie Suisse SGGG  
Altenbergstraße 29, Postfach 6, CH-3000 Bern 8  
sekretariat@sggg.ch  
<http://www.sggg.ch/>

#### President of SGGG

Dr. med. Roger Rytz, eHnv hôpital d'Yverdon-les-Bains,  
Entremonts 11, CH-1400 Yverdon-les-Bains

#### SGGG Guidelines Representatives

Prof. Dr. med. Daniel Surbek  
Universitätsklinik für Frauenheilkunde  
Geburtshilfe und feto-maternale Medizin  
Inselspital Bern  
Effingerstraße 102, CH-3010 Bern

Prof. Dr. med. Brigitte Leeners  
Universitätsspital Zürich  
Klinik für Reproduktions-Endokrinologie  
Rämistrasse 100, CH-8091 Zürich

Prof. Dr. med. Michael Mueller  
Universitätsklinik für Frauenheilkunde  
Theodor-Kocher-Haus  
Friedbühlstrasse 19, CH-3010 Bern

Stand: März 2023