

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

Part 1 with Recommendations on Diagnostics and Conservative and Medical Treatment

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

Teil 1 mit Empfehlungen zu Diagnostik, konservativer und medikamentöser Therapie

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

### Schlüsselwörter

Leitlinie, Harninkontinenz, Belastungsinkontinenz, Dranginkontinenz, Beckenbodenonografie, konservative Therapie, medikamentöse Therapie

received 18.10.2022  
 accepted after revision 23.10.2022  
 published online 20.1.2023

### Bibliography

Geburtsh Frauenheilk 2023; 83: 377–409

DOI 10.1055/a-1967-1726

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

### Correspondence

Prof. Dr. Christl Reisenauer  
 Universitätsklinikum Tübingen, Universitäts-Frauenklinik,  
 Department für Frauengesundheit  
 Calwerstraße 7, 72076 Tübingen, Germany  
 Christl.Reisenauer@med.uni-tuebingen.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 epidemiology, etiology, classification, symptoms, diagnostics, and treatment of female patients with urinary incontinence. Specific solutions for the diagnostic workup and appropriate conservative and medical therapies for uncomplicated and complication urinary incontinence are discussed.

### 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 Epidemiologie, Ätiologie, Klassifikation, Symptomatik, Diagnostik und Therapie von Patientinnen mit einer Harninkontinenz. Spezifische Lösungsansätze für Diagnostik und konservative und medikamentöse Therapien werden für die unkomplizierte und komplizierte Harninkontinenz diskutiert.

## 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 1 with Recommendations on Diagnostics and Conservative and Medical Treatment. *Geburtsh Frauenheilk* 2023; 83: 377–409

### 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/ll/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<br>Mandate holder     | DGGG working group (AG)/<br>AWMF/non-AWMF professional society/<br>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])  |

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

| Author<br>Mandate holder                   | DGGG working group (AG)/<br>AWMF/non-AWMF professional society/<br>organization/association   |
|--|---|
| 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])<br>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 Bschiepfer | 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 Henschler                             | 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])                               |
| 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 Urogynäkologie und rekonstruktive Beckenbodenchirurgie (AUB)  |
| Dr. med. Dieter Kölle                      | Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Beckenbodenchirurgie (AUB)  |

Continued next page

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

| Author<br>Mandate holder                | DGGG working group (AG)/<br>AWMF/non-AWMF professional society/<br>organization/association  |
|---|--|
| Dr. med. Stephan Kropshofer             | Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Beckenbodenchirurgie (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 Urogynäkologie und rekonstruktive Beckenbodenchirurgie (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])<br>Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Beckenbodenchirurgie (AUB) |
| Reina Tholen                            | Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologie Geburtshilfe 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 the 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 in-patient care. The information on diagnostics and treatment of urinary incontinence should be of interest both for chief physicians and in specialist care.

### 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 Introduction

The International Continence Society (ICS) defines urinary incontinence as any involuntary loss of urine. Urinary incontinence is one of the most common symptoms raised during visits to a general practitioner, and it constitutes a severe health problem for women of all ages. Urinary incontinence can have a severe negative impact on women’s quality of life with physical, psychological, social, and even economic consequences for affected women.

International studies report an incidence of 13.1%, but the rates reported in other meta-analyses range from 4.4–44% (mean 23.5%). Urinary incontinence can occur at any age, although the prevalence and extent of urinary incontinence in women increases with increasing age.

The rates reported for Germany also vary. According to a statistical survey carried out in 2005, the incidence of incontinence in women increased significantly with increasing age, rising from 7.8% in 18 to 40-year-old women to 11.3% in women aged between 41 and 60 and 27.1% in women aged over 60 years. This means that a total of 15% of the female population report symptoms of incontinence.

When considering female urinary incontinence, it is important to differentiate between different pathophysiological forms:

- **Stress incontinence** consists of involuntary loss of urine occurring during physical exertion (e.g., coughing, sneezing, sports activities) without an urge to urinate.
- **Urge incontinence** is characterized by involuntary loss of urine which is accompanied by an imperative urge to urinate or which follows a strong urge to urinate. This can be present with or without an overactive detrusor muscle.
- The overarching syndrome known as **overactive bladder (OAB)** includes the symptoms of an imperative urge to urinate, which is often accompanied by pollakisuria and nocturia, as well as urge incontinence. The term should only be used if the patient has no urinary tract infection or other disease which affects the lower urinary tract.
- **Nocturnal enuresis** is characterized by (imperceptible) loss of urine during sleep (usually at night).
- **Mixed urinary incontinence** presents with the symptoms of both stress incontinence and urge incontinence.
- **Incontinence in combination with chronic urinary retention** (previously known as overflow incontinence) is caused by an increased volume of residual urine, which can develop due to detrusor underactivity or bladder outlet obstruction.
- **Neurogenic detrusor overactivity with urinary incontinence** (formerly known as reflex incontinence) is the result of neurogenic detrusor overactivity in patients with a known neurological disease or an objective neurological deficit (e.g., congenital or acquired spinal injury or neurological diseases such as Parkinson’s disease or multiple sclerosis).
- **Extrurethral urinary incontinence** is present if there is a constant vaginal and/or rectal loss of urine without urge symptoms or physical activity. This type of urinary incontinence is caused by fistula formation or an ectopic ureter.

- Special variants of female urinary incontinence include **positional incontinence** (involuntary loss of urine occurring when changing from a sitting or recumbent position), **undetected urinary incontinence** (affected women cannot provide any information about when or why the loss of urine occurred), **giggle incontinence** (loss of urine while laughing) or **coital urinary incontinence** (loss of urine during coital penetration and/or orgasm).

When treating stress urinary incontinence in women, it is important to differentiate between uncomplicated and complicated stress incontinence.

**Uncomplicated stress incontinence** is characterized as follows:

- symptoms of stress incontinence predominate
- no history of an operation for incontinence or extended prolapse surgery
- no neurological bladder function disorder
- no accompanying symptomatic genital prolapse
- the woman does not intend to have any (further) children

**Complicated stress incontinence** is characterized by:

- previous failed incontinence operations
- previous pelvic irradiation which affected the vaginal or urethral tissue
- neurogenic bladder function disorders
- simultaneous genital prolapse
- the woman wishes to have (further) children

## 2 Diagnostics

### 2.1 Patient history and clinical examination

A careful and detailed inquiry into the patient's medical history is the first step that must be taken to investigate urinary incontinence, even if there is no evidence for it.

The urogynecological examination must be made with the patient in the lithotomy position, and a Sims speculum must be used both when the patient is at rest and when straining. It is important to look for any changes to the external genitals (estrogen status, vulvar atrophy, lichen sclerosus et atrophicans, etc.) and whether genital prolapse (uterus or bladder prolapse) is present. Direct observation of urinary excretion through the ureter during a clinical cough stress test carried out with the patient in a supine or standing position after being requested to cough with a full bladder is an important part of the examination. Palpation of the pelvic floor musculature which includes checking contractility is an essential examination and can be semi-quantified using the Oxford grading system.

#### Consensus-based recommendation E2-01

| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
|---|------------------------|
| The investigation into the causes of urinary incontinence <b>must</b> be carried out systematically and must include the patient's general medical history, her urogynecological medical history, a physical examination and her expectations regarding the examination and treatment ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

#### Consensus-based recommendation E2-02

| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
|--|------------------------|
| A history of the patient's current medications and dosages <b>must</b> be obtained for all female patients with urinary incontinence ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

#### Consensus-based recommendation E2-03

| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
|---|------------------------|
| All new medications which are associated with the development or worsening of urinary incontinence <b>should</b> be reviewed ( <b>recommendation</b> ). |                        |

#### Consensus-based recommendation E2-04

| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
|---|------------------------|
| The following aspects <b>should</b> be considered: urine storage, bladder voiding, symptoms after micturition, type and extent of incontinence and psychological stress for the patient ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

#### Consensus-based recommendation E2-05

| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
|--|------------------------|
| The Oxford score <b>may</b> be used to evaluate pelvic floor contractility ( <b>open recommendation</b> ). |                        |

## 2.2 Patient questionnaires

There are numerous questionnaires which include symptom scores, symptom-related questionnaires, scales, indices, patient-reported outcomes (PROMs) and questionnaires focusing on health-related quality of life. The latter two types also collect general data as well as data related to specific problems. They should be validated for every language used.

#### Consensus-based recommendation E2-06

| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
|---|------------------------|
| If a standardized assessment is wanted, a validated and appropriate questionnaire <b>must</b> be used ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

## 2.3 Bladder diary

Obtaining an objective assessment of the functional symptoms affecting the lower urinary tract (lower urinary tract symptoms, LUTS) is an important step in the management of women with disturbed bladder storage and/or voiding, including urinary incontinence. A bladder diary is a semi-objective method to quantify symptoms and the incidence of incontinence episodes.

#### Consensus-based recommendation E2-07

| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
|---|------------------------|
| A micturition diary (bladder diary) <b>must</b> be kept by patients with urinary incontinence if a standardized investigation is required ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

**Consensus-based recommendation E2-08**

| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
|---|-----------------------|
| The micturition diary (bladder diary) <b>should</b> be kept for at least 3 days (recommendation). |                       |

**2.4 Pad test**

Measuring urinary loss by weighing protective pads before and after use during a specific period of time with the pads being used during protocolled physical activities can demonstrate the presence and severity of urinary incontinence as well as the effect of treatment. A pad test provides an accurate diagnosis of urinary incontinence and quantifies urinary loss.

**Consensus-based recommendation E2-09**

| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
|--|------------------------|
| A pad test during a standardized period of time using protocolled activities <b>must</b> be carried out (strong recommendation). |                        |

**Consensus-based recommendation E2-10**

| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
|---|------------------------|
| A pad test <b>should</b> be carried out if it is necessary to quantify urinary incontinence (recommendation). |                        |

**2.5 Urine analysis and bladder infections**

Urine analysis (urine strip test and, if necessary, urine microscopy [urine sediment] and urine culture) must be routinely carried out to exclude infection as well as micro-hematuria, proteinuria and glucosuria as part of the investigation into urinary incontinence.

The presence of a symptomatic urine infection worsens the symptoms of urinary incontinence and must therefore be treated.

**Consensus-based recommendation E2-11**

| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
|---|------------------------|
| A urine analysis <b>must</b> be carried out during the initial investigation of a female patient with urinary incontinence (strong recommendation). |                        |

**Consensus-based recommendation E2-12**

| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
|--|------------------------|
| A re-evaluation after treatment of the urinary infection <b>must</b> be carried out in incontinent female patients with symptomatic urinary tract infection (strong recommendation). |                        |

**Consensus-based recommendation E2-13**

| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
|--|------------------------|
| Asymptomatic bacteriuria <b>must</b> not be routinely treated with antibiotics in geriatric female patients with urinary incontinence (strong recommendation). |                        |

**2.6 Post-void residual urine**

Residual urine, i.e., the volume of urine remaining in the bladder at the end of micturition, can have varying causes. Increased bladder outlet resistance and detrusor wall weakness (detrusor hypocontractility or acontractility) – or a combination of both disorders – may be responsible for post-void residual urine. Residual urine can worsen the symptoms of incontinence and in rare cases be accompanied by urinary tract infection or a dilatation of the upper urinary tract as well as renal failure. The volume of residual urine can be determined by one-time urethral catheterization or ultrasound examination.

**Consensus-based recommendation E2-14**

| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
|--|------------------------|
| Residual urine <b>must</b> be determined using ultrasound (strong recommendation). |                        |

**Consensus-based recommendation E2-15**

| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
|---|------------------------|
| Residual urine <b>must</b> be determined in female patients with urinary incontinence and micturition difficulties (strong recommendation). |                        |

**Consensus-based recommendation E2-16**

| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
|--|------------------------|
| The volume of residual urine <b>must</b> be determined in female patients with complicated urinary incontinence (strong recommendation). |                        |

**Consensus-based recommendation E2-17**

| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
|--|------------------------|
| Residual urine <b>must</b> be determined in female patients before, during and after therapy which causes or worsens bladder voiding disorders – including incontinence surgery (strong recommendation). |                        |

**2.7 Urodynamics**

Diagnosing urinary incontinence using only a urodynamic study is not possible as urodynamics must be evaluated in the context of symptoms and clinical findings. The general rule is that clinical symptoms do not necessarily correlate with urodynamic findings.

A routine urodynamic study is not indicated before starting conservative treatment of uncomplicated urinary incontinence and untreated overactive bladder and should not be carried out. But if the findings are not clear or if the urodynamic findings could affect the treatment decision, then a urodynamic study must be carried out.

Recent studies have shown that if the patient presents with uncomplicated stress urinary incontinence, a preoperative urodynamic study can neither predict the success of surgery nor predict possible complications of surgery. But many cases do not have uncomplicated stress urinary incontinence and in up to 60% of cases, the clinical assessment is incorrect.

If there is a suspicion of mixed incontinence or of a neurogenic component, if there is a discrepancy between the clinical findings and the patient's medical history, or if the patient has a bladder voiding disorder, a urodynamic study should be carried out prior to invasive treatment in cases with complicated stress urinary incontinence and prior to carrying repeat surgery in order to support the treatment decision and offer the patient the best possible advice.

#### Consensus-based recommendation E2-18

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

A urodynamic study **should** be carried out if the cause of the symptoms or the pathophysiology is not clear (**recommendation**).

#### Consensus-based recommendation E2-19

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

A urodynamic study **must** only be carried out if the results will have consequences for the subsequent therapy (**strong recommendation**).

#### Consensus-based recommendation E2-20

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

Urine status **should** be determined prior to any urodynamic study to exclude urinary tract infection, and any infection detected must be treated first (**recommendation**).

#### Consensus-based recommendation E2-21

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

A routine urodynamic study is not indicated prior to starting conservative treatment for uncomplicated stress urinary incontinence or untreated overactive bladder and **should not** be carried out (**recommendation**).

#### Consensus-based recommendation E2-22

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

A urodynamic study **must** be carried out preoperatively in female patients with complicated stress urinary incontinence (**strong recommendation**).

#### Consensus-based recommendation E2-23

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

A video-based urodynamic study **should not** be routinely carried out in cases with non-neurogenic urinary incontinence (**recommendation**).

## 2.8 Urethrocystoscopy

Indications to carry out this further investigative procedure are:

- questioning the patient elicits a work-related history positive for suspected urothelial bladder carcinoma
- micro- and macro-hematuria
- positive urine cytology results
- recurrent urinary tract infections
- bladder pain

- de novo urge symptoms after surgery for urinary incontinence
- (suspicion of) bladder empty disorder
- patient is status post unsuccessful conservative therapy (physiotherapy, drug therapy)

#### Consensus-based recommendation E2-24

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

A urethrocystoscopy **should** be carried out in patients with complicated stress urinary incontinence (**recommendation**).

#### Consensus-based recommendation E2-25

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

A urethrocystoscopy **must** be carried out in female patients with treatment-resistant urge incontinence to ensure that another potential pathology has not been overlooked (**strong recommendation**).

## 3 Diagnostic imaging for female urinary incontinence

### 3.1 Sonography

Ultrasound (US) is the most important imaging procedure for the diagnostic workup of female urinary incontinence as it provides the most information and can be used in all patients. There are numerous established US parameters (► **Table 5**).

#### Consensus-based recommendation E3-01

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

Pelvic floor sonography **should** be used as part of conservative treatment to document improvements over the course of treatment and to obtain biofeedback (**recommendation**).

#### Consensus-based recommendation E3-02

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

The volume of residual urine **must** be determined preoperatively and postoperatively; because US is non-invasive, sonography is the preferred method used to measure residual urine (**strong recommendation**).

#### Consensus-based recommendation E3-03

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

Pelvic floor sonography **should** be used to obtain a morphological correlate to clinical information and to exclude possible clinically occult risk factors (**recommendation**).

#### Consensus-based recommendation E3-04

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

A control sonography to check the proper placement of vaginal tape or mesh can be carried out in cases with an unremarkable postoperative course. To manage complications, diagnostic ultrasound **must** be part of the primary workup in addition to the clinical examination (**strong recommendation**).



► **Table 5** Ultrasound parameters.

| US scanner/frequencies   |  |
|--|--|
| Introital ultrasound   | Vaginal US, 2–10 MHz   |
| Perineal ultrasound  | Sector scanner, 5–9 MHz  |
| Pelvic floor sonography  | Curved array scanner, 3.5–5.0 MHz and its combinations, evaluation of all compartments   |
| Positioning of the probe                                       | Introitus (high resolution despite minimum possible contact pressure, transducer is held perpendicular to the body axis)   |
| Introital ultrasound   | Vaginal introitus  |
| Perineal ultrasound  | Vaginal introitus  |
| Pelvic floor sonography  | The position of the scanner must be moved. Changing the entry angle and rotating or elevating the vaginal scanner offers the opportunity to view the organs being examined in three different planes (sagittal, frontal and axial).  |
| Examination technique  | 2D sonography is the standard approach (captures rapid changes in movement), 3D sonography is used to obtain images of the levator ani and sphincter ani muscles   |
| 2D or 3D technique   |  |
| Imaging  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2D technique</li> </ul> | cranial – at the top of the image;<br>caudal – at the bottom of the image<br>right – on the left side of the image;<br>left – on the right side of the image<br>ventral – on the right side of the image;<br>dorsal – on the left side of the image (for publications)   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3D technique</li> </ul> | Computed tomography image in the transverse plane<br>cranial – at the top of the image;<br>caudal – at the bottom of the image<br>right – on the left side of the image;<br>left – on the right side of the image<br>ventral – on the right side of the image;<br>dorsal – on the left side of the image (for publications)<br>urethra above, rectum below   |
| Patient position during examination                            | Lithotomy position is usually sufficient.  |
| Bladder filling  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnostic workup for incontinence must be done with a moderately filled bladder</li> <li>affects funneling/urethral length, position of the bladder neck</li> <li>must be recorded in scientific studies to allow results to be compared (optimal filling volume is 300 ml)</li> </ul>   |
| Analyzed parameters (descriptive)                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Determination of residual urine volume</li> <li>sonomorphological urethral length</li> <li>Urethral mobility (rigid, hypermobile)</li> <li>Position of the bladder neck at rest, during compression and when straining/coughing</li> <li>Funneling: description of funnel formation</li> <li>Evaluation of periurethral tissue (e.g., diverticula or cysts)</li> <li>Assessment of coordination and elevation of levator ani muscle complex</li> <li>Detrusor wall thickness</li> <li>postoperative imaging of the tape, bulking agent depots, or hematoma</li> </ul> |

### 3.2 Requirements for diagnostic US

#### Consensus-based recommendation E3-05

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

2D ultrasound **must** be the standard technique used for diagnostic US of all compartments (**strong recommendation**).

#### Consensus-based recommendation E3-06

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

3D sonography **may** be used as a supplementary procedure for the morphological assessment of the levator muscles and pelvic organs (**open recommendation**).

### Patient position during examination

#### Consensus-based statement S3-01

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

Based on current studies, it is not possible to issue a general recommendation on how the patient must be positioned during US examinations.

#### Consensus-based recommendation E3-07

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

The position of the patient during the examination **must** always be recorded when carrying out a diagnostic workup in the context of a study (**strong recommendation**).

### Bladder filling

#### Consensus-based recommendation E3-08

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

To better compare findings and for studies carried out as part of the diagnostic workup for bladder incontinence, bladder filling **should** be around 300 ml because the volume of urine in the bladder affects imaging of the bladder trigone and the position of the bladder neck (**recommendation**).

### Using the probe

#### Consensus-based recommendation E3-09

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

The ultrasound examination **should** be carried out with as little pressure exerted as possible (**recommendation**).

### Ultrasound probes

A curved array scanner is used for perineal ultrasound with the probe placed at the introitus. The broad surface of the transducer makes orientation relatively easy. The ultrasound frequencies usually range between 3.5 and 5 MHz.

A vaginal transducer is used for introital ultrasound examinations with the probe also placed in the introital area. The ultrasound frequencies used with this type of sonography are higher, ranging from 5–9 MHz.

## Imaging

For studies and publications, DEGUM recommends that cranial structures are shown at the top and caudal structures at the bottom of images. Ventral structures must be shown on the right side and dorsal structures on the left side of the image. It is possible to deviate from the recommendation in clinical practice.

### 3.3 Use of sonomorphology in the diagnostic workup of urinary incontinence

#### Bladder filling

Measurement of bladder filling volume is a prerequisite for every examination and should be done at the beginning of the examination. The residual urine volume is an important criterion to differentiate simple stress incontinence from complicated incontinence such as overflow incontinence or neurogenic incontinence.

#### Urethral length

| Consensus-based recommendation E3-10  |                       |
|---|-----------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
| Sonomorphology to determine urethral length <b>should</b> be done preoperatively to plan the correct placement of the tape ( <b>recommendation</b> ). |                       |

#### Position of the bladder neck

| Consensus-based recommendation E3-11  |                        |
|---|------------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
| The position of the bladder neck <b>should</b> be verified under three different conditions: at rest, during Valsalva maneuver and during pelvic floor contraction ( <b>recommendation</b> ). |                        |

#### Urethral mobility

Urethral mobility is evaluated based on the position of the bladder neck during different states of motion.

| Consensus-based statement S3-02   |                       |
|---|-----------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
| Urethral mobility is evaluated to identify pathologies such as hypermobile or rigid urethra. This is important because it affects the chances of success of surgical interventions. |                       |

#### Funneling

| Consensus-based statement S3-03  |                       |
|--|-----------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus ++ |
| Funneling is a typical sonomorphological correlate of stress urinary incontinence. Funneling describes funneling of the bladder neck during stress. Funneling can also occur when the urethra is unstable or in cases with overactive bladder. |                       |

## Periurethral tissue

| Consensus-based recommendation E3-12  |                        |
|---|------------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
| Evaluation of the anterior compartment <b>should</b> include periurethral tissue ( <b>recommendation</b> ). |                        |

## Evaluation of the bladder wall

Bladder wall hypertrophy due to increased detrusor activity can be confirmed by transvaginal, translabial or suprapubic positioning of the ultrasound probe.

| Consensus-based recommendation E3-13  |                        |
|---|------------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
| The bladder wall <b>should</b> be assessed using ultrasonography in female patients with urge incontinence symptoms to preclude local pathologies as the cause of incontinence. Pathological thickening of the bladder wall requires further investigation ( <b>recommendation</b> ). |                        |

## Urogenital fistula/ectopic ureter

| Consensus-based recommendation E3-14   |                        |
|--|------------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
| Pelvic floor sonography <b>may</b> be additionally used to detect urethral or bladder wall defects, particularly when investigating possible fistula formation ( <b>open recommendation</b> ). |                        |

### 3.4 Use of diagnostic sonography after incontinence surgery, use of sonography after tension-free tape placement

Ultrasound is the method of choice to diagnose complications after suburethral sling procedure. The most common complications are de novo urge incontinence, bladder voiding disorder with residual urine, and unsatisfactory surgical outcome. A tape positioned in the proximal third of the urethra or at the level of the bladder neck is often associated with bladder voiding disorder, increased residual urine volume and the necessity for surgical revision.

| Consensus-based recommendation E3-15   |                        |
|--|------------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
| Ultrasound <b>must</b> be used in cases with postoperative bladder voiding disorder after tape placement to exclude incorrect positioning or retropubic/paravesical hematoma ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

## Sonography after colposuspension

Ultrasound imaging can be used to show stabilization of the bladder neck following colposuspension. Hypermobility of the bladder neck which persists postoperatively may be correlated with recurrent urinary incontinence.

| Consensus-based recommendation E3-16  |                        |
|---|------------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
| An ultrasound examination <b>should</b> be carried out in cases with post-operative bladder voiding disorder following colposuspension to exclude overcorrection ( <b>recommendation</b> ). |                        |

### Sonography after injection of bulking agents

The use of sonography to assess the shape and localization of bulking agents has been confirmed in the literature. Ultrasound assessment of bulking agent depots can be useful to determine the mechanism of action and detect complications.

| Consensus-based statement S3-04   |                        |
|---|------------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
| Imaging of the morphology, size and localization of bulking agents is possible with ultrasound. |                        |

### 3.5 Use of X-ray procedures and magnetic resonance imaging in the diagnostic workup of female urinary incontinence

Starting with the lumen and moving outwards, the cross-sectional anatomical continence mechanism of the urethra consists of the urothelium, the submucosa, the longitudinal smooth muscles, the circular smooth muscles, the external striated urethral sphincter, and the serosa. All these structures can be visualized with MRI, and the quality of imaging is constantly improving.

If there is a suspicion that the cause of urinary incontinence could be urogenital malformations, then a pelvic MRI which includes imaging of the upper urinary tract provides the most sensitive diagnostic imaging with the greatest soft tissue contrast.

| Consensus-based statement S3-05   |                       |
|---|-----------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
| X-ray and MRI play only a marginal role in the routine diagnostic workup of uncomplicated urinary incontinence. |                       |

| Consensus-based recommendation E3-17   |                        |
|--|------------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
| Diagnostic X-ray or MRI may be indicated in selected cases with congenital or postoperative urinary incontinence and unclear clinical and sonomorphological diagnosis. |                        |

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

## 4 Conservative therapy of urinary incontinence

### 4.1 Simple clinical measures

It is standard clinical practice to start treatment by trying non-surgical therapies as they are usually associated with the lowest risk of injury. Non-surgical therapies are often used combined, mak-

ing it difficult to determine which components are effective. Incontinence pads play a particularly important role for those who prefer to avoid the risks of interventional procedures or for whom active treatment is not possible for some reason.

### Primary disease/cognitive impairment

| Consensus-based recommendation E4-01  |                        |
|---|------------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
| Female patients with urinary incontinence who develop comorbidities <b>must</b> always receive appropriate treatment for their comorbidity in line with good medical practice ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

### Adaptation of other (non-incontinence) medication

It can be difficult or even impossible to differentiate between the different factors affecting urinary incontinence in patients with existing urinary incontinence, particularly if the patients are elderly. Potential factors which may additionally affect urinary incontinence can include medication, comorbidities, or ageing.

### Constipation

| Consensus-based recommendation E4-02  |                       |
|---|-----------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
| Female patients with urinary incontinence who also suffer from constipation <b>must</b> receive counseling in line with good medical practice about the appropriate bowel treatment ( <b>strong recommendation</b> ). |                       |

### Aids

Aids are important for people with urinary incontinence if active treatment is unable to solve the problem or another treatment is not possible. Some people may prefer using aids rather than receiving active treatment with its associated risks. Aids can consist of incontinence pads, catheters, or external diversion.

| Consensus-based recommendation E4-03  |                        |
|---|------------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
| Female patients with urinary incontinence and/or their carers <b>must be</b> informed about the available treatment options before they decide to only use aids ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

| Consensus-based recommendation E4-04   |                       |
|--|-----------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus ++ |
| Patients <b>must be</b> offered incontinence pads and/or additional aids to treat urinary incontinence ( <b>strong recommendation</b> ). |                       |

### 4.2 Lifestyle-related interventions

Examples of lifestyle factors which have been associated with incontinence include obesity, smoking, physical activity, and nutrition. Changing these factors may also improve urinary continence.

**Consensus-based recommendation E4-05**

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

Overweight or obese female patients with urinary incontinence **must** be motivated to reduce their weight and maintain their reduced weight (**strong recommendation**).

**Consensus-based recommendation E4-06**

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

Female patients with urinary incontinence **must** be informed that reducing their caffeine intake may reduce the symptoms of urge incontinence and their frequency of urination but will not reduce stress urinary incontinence (**strong recommendation**).

**Consensus-based recommendation E4-07**

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

The type and amount of the liquid intake of female patients with urinary incontinence **must** be verified and modified if necessary (**strong recommendation**).

**Behavioral therapy and physiotherapy****Consensus-based recommendation E4-08**

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

Patients with urinary incontinence and cognitive impairment **must** be offered prompted voiding (**strong recommendation**).

**Consensus-based recommendation E4-09**

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

Bladder training **should** be the first-choice therapy for female patients with urge incontinence or mixed incontinence (**recommendation**).

**Consensus-based recommendation E4-10**

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

Pelvic floor training **must** be offered to patients with stress urinary incontinence and mixed urinary incontinence (including elderly female patients or women who have given birth). Pelvic floor strength should be monitored and pelvic floor training should be continued for at least 3 months (**strong recommendation**).

**Consensus-based recommendation E4-11**

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

The pelvic floor training program **must** involve strength training principles (**strong recommendation**).

**Consensus-based recommendation E4-12**

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

Electrostimulation (skin, vaginal, anal) **may** be used in addition to pelvic floor training to treat urinary incontinence (**open recommendation**).

**Consensus-based recommendation E4-13**

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

Electromagnetic stimulation **may** be considered to treat urinary incontinence or overactive bladder in adult women (**open recommendation**).

**Consensus-based recommendation E4-14**

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

In female patients with mixed urinary incontinence, the clinically dominant symptom **should** be treated first (**recommendation**).

**4.4 Laser therapy for stress incontinence**

Numerous reviews and guidelines issued by various committees have concluded that the data on the efficacy and safety of laser therapy is still insufficient, despite a huge improvement in the amount of data in the last two years about the use of laser therapy as a routine treatment for stress incontinence. Because of this new evidence, laser therapy may now be recommended to treat a selected group of women with stress incontinence.

Three laser modalities have been described for the intravaginal treatment of stress incontinence

1. microablative fractional carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) laser therapy (10600 nm),
2. biphasic erbium:YAG laser therapy (2940 nm), a combination of fractional cold ablation and thermal ablation, and
3. non-ablative erbium:YAG laser therapy (2940 nm) with SMOOTH mode technology, the most commonly used laser therapy.

**Consensus-based statement S4-01**

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

There is no randomized controlled study yet which has directly compared the three laser modalities used to treat stress incontinence head-to-head.

**Consensus-based statement S4-02**

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

Two randomized controlled studies with a short follow-up period of up to 3 months have shown a subjective superiority of laser treatment compared to placebo/control treatment. Prospective observational studies with follow-up of up to 36 months have been published.

**Consensus-based statement S3-03**

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

Laser therapy can be topped up.

**Consensus-based recommendation E4-15**

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

Intravaginal laser therapy **may** be a therapeutic option to treat mild or moderate stress incontinence (**open recommendation**)\*.

\* Laser therapy has not yet been approved for use by the statutory health insurance companies in Germany, Switzerland and Austria.

## 4.5 Pessary therapy for urinary incontinence

| Consensus-based recommendation E4-16  |                       |
|---|-----------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
| Pessary therapy <b>should</b> be offered to female patients with stress urinary incontinence as a therapeutic option ( <b>recommendation</b> ). |                       |

## 4.6 Prevention of urinary incontinence

| Consensus-based recommendation E4-17  |                       |
|---|-----------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
| Women <b>should</b> be informed about the association between being overweight and urinary incontinence, especially about the benefits of having a normal weight prior to conception ( <b>recommendation</b> ). |                       |

| Consensus-based recommendation E4-18   |                        |
|--|------------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
| Prepartum physiotherapy may reduce the risk of developing urinary incontinence and <b>should</b> therefore be offered to all pregnant women ( <b>recommendation</b> ). |                        |

| Consensus-based recommendation E4-19  |                           |
|---|---------------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus ++/+++ |
| Because of the risk-benefit constellation, elective caesarean section to reduce the risk of urinary incontinence <b>must not</b> be recommended (++) . Nevertheless, pregnant women with a higher risk of postpartum pelvic floor insufficiency <b>must</b> be offered specific information to allow them to weigh up the benefits and risks of primary caesarean section ( <b>strong recommendation</b> ) (+++). |                           |

| Consensus-based recommendation E4-20  |                        |
|---|------------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
| Preventive substitution of vitamin D to reduce the risk of urinary incontinence <b>may not</b> be currently generally recommended during pregnancy because the data is insufficient ( <b>open recommendation</b> ). |                        |

| Consensus-based recommendation E4-21  |                       |
|---|-----------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
| Women <b>should</b> be informed postpartum about the risk of pelvic floor insufficiency which increases with age ( <b>recommendation</b> ). |                       |

## 5 Drug therapy for urinary incontinence

### 5.1 Antimuscarinic agents

The oral antimuscarinic agents currently approved for use in Germany, Austria and Switzerland and the brand names of the preparations used in Germany, their pharmacokinetic properties, and the recommended daily dosages are listed in ► **Table 6**.

► **Table 6** Approved antimuscarinic drugs.

| Generic name  | Brand name in Germany                              | t <sub>max</sub> [hours] | t½ [hours] | Recommended daily dosage     |
|---------------|--|--------------------------|------------|------------------------------|
| Darifenacin   | Emselex  | 7                        | 12         | 1 × 7.5–15 mg                |
| Fesoterodin   | Toviaz   | 5                        | 7          | 1 × 4–8 mg                   |
| Oxybutynin IR | Oxybutynin   | 0.5–1                    | 2–4        | 3–4 × 2.5–5 mg               |
| Oxybutynin ER | Dridase<br>Oxybugamma<br>Oxybutin<br>Spasyt        | 5                        | 16         | 2–3 × 5 mg                   |
| Propiverin    | Propiverin   | 2.5                      | 13         | 2–3 × 15 mg                  |
| Propiverin ER | Mictonetten<br>Mictonorm<br>Propimedac<br>Propiver | 10                       | 20         | 1 × 30 mg                    |
| Solifenacin   | Vesikur  | 3–8                      | 45–68      | 1 × 5–10 mg                  |
| Tolterodin IR | Tolterodon   | 1–3                      | 2–10       | 2 × 1–2 mg                   |
| Tolterodin ER | Detrusitol   | 4                        | 6–10       | 1 × 4 mg                     |
| Trospium IR   | Trospium<br>Spasmolyt                              | 5                        | 18         | 3 × 10–15 mg<br>2 × 10–20 mg |
| Trospium ER   | Spasmex<br>Urivesc<br>Spasmo-Urgenin<br>Trospi     | 5                        | 36         | 1 × 60 mg                    |

**Consensus-based statement S5-01**

| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
|---|------------------------|
| Antimuscarinic agents are an effective oral treatment option for urge incontinence. |                        |

**Consensus-based statement S5-02**

| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
|---|------------------------|
| There is no consistent evidence that any antimuscarinic agent is more effective than another. |                        |

**Consensus-based statement S5-03**

| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
|--|------------------------|
| The side effects of immediate-release formulations are higher than those of extended-release formulations. |                        |

**Consensus-based statement S5-04**

| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
|---|-----------------------|
| If a formulation is ineffective or not sufficiently effective, changing the medication or the form of delivery may be considered. |                       |

**Consensus-based statement S5-05**

| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
|---|-----------------------|
| With the exception of oxybutynin IR, antimuscarinic agents are safe to use in older patients, but it is important to be aware of potential interactions with other medications and possible intolerances. |                       |

**Consensus-based statement S5-06**

| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
|---|-----------------------|
| (Oral) oxybutynin has a significantly negative effect on cognitive functioning. |                       |

**Consensus-based recommendation E5-01**

| Expert consensus   | Level of consensus ++ |
|--|-----------------------|
| If conservative non-drug therapy fails in adults with overactive bladder or urge incontinence, then antimuscarinic agents <b>must</b> be additionally offered to patients (strong recommendation). |                       |

**Consensus-based recommendation E5-02**

| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
|---|-----------------------|
| ER formulations <b>must</b> be given priority over IR formulations (strong recommendation). |                       |

**Consensus-based recommendation E5-03**

| Expert consensus   | Level of consensus ++ |
|--|-----------------------|
| Oxybutynin oral <b>must</b> be avoided because of its high side effects profile (strong recommendation). |                       |

**Consensus-based recommendation E5-04**

| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
|---|-----------------------|
| If treatment with an antimuscarinic agent is unsuccessful, escalating the dose, changing the medication within the same group of medications, or even a combination of antimuscarinic drugs <b>may</b> be considered (open recommendation). |                       |

**Consensus-based recommendation E5-05**

| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
|---|-----------------------|
| If patients (especially geriatric patients) are receiving polymedication, the (total) anticholinergic burden <b>must</b> be considered and interactions with other medications <b>must</b> be reviewed (strong recommendation). |                       |

## 5.2 $\beta$ 3-adrenergic agonists (mirabegron) for overactive bladder, urge incontinence or mixed urinary incontinence

**Consensus-based statement S5-07**

| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
|---|------------------------|
| $\beta$ 3-adrenergic agonists (mirabegron) are superior to placebo and the effect of administration is equivalent to the administration of antimuscarinic agents in terms of improving the symptoms of overactive bladder but without impairing bladder contractility (residual urine). |                        |

**Consensus-based statement S5-08**

| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
|--|------------------------|
| It is important to be aware that one undesirable side effect of $\beta$ 3-adrenergic agonists (mirabegron) can be an increase in blood pressure. |                        |

**Consensus-based statement S5-09**

| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
|--|------------------------|
| Female patients who received insufficient treatment with antimuscarinic agents may benefit more from the addition of $\beta$ 3-adrenergic agonists (mirabegron) than from escalating the dose of the antimuscarinic agent. |                        |

**Consensus-based recommendation E5-06**

| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
|--|------------------------|
| $\beta$ 3-adrenergic agonists (mirabegron) should be offered to female patients for whom conservative non-drug therapy did not lead to any improvement and who cannot tolerate antimuscarinic drugs or in whom antimuscarinic drugs are ineffective or contraindicated (recommendation). |                        |

## 5.3 Duloxetine for stress incontinence or urge urinary incontinence

**Consensus-based statement S5-10**

| Expert consensus                                    | Level of consensus ++ |
|---|-----------------------|
| Duloxetine may improve stress urinary incontinence. |                       |

| Consensus-based statement S5-11   |                       |
|---|-----------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
| Especially during the initial weeks, duloxetine may affect the central nervous system and have gastrointestinal side effects which lead to high rates of therapy discontinuation. |                       |

| Consensus-based recommendation E5-07   |                       |
|--|-----------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus ++ |
| Patients receiving conservative treatment who have moderately severe stress urinary incontinence <b>must</b> be informed about duloxetine as a treatment option ( <b>strong recommendation</b> ).* |                       |
| * It is not approved for use in Austria and Switzerland.   |                       |

| Consensus-based recommendation E5-08  |                        |
|---|------------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
| Female patients <b>must</b> be informed about continence rates and side effects before starting treatment with duloxetine ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

| Consensus-based recommendation E5-09   |                       |
|--|-----------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus ++ |
| To reduce the rate of side effects, duloxetine therapy <b>must</b> be started at low doses which are then gradually increased; if therapy is discontinued, the doses must be gradually reduced again ( <b>strong recommendation</b> ). |                       |

| Consensus-based recommendation E5-10  |                       |
|---|-----------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus ++ |
| A combination of duloxetine and pelvic floor training <b>may</b> be recommended ( <b>open recommendation</b> ). |                       |

#### 5.4 Estrogens for stress incontinence, urge incontinence and mixed urinary incontinence

In addition to vaginal dryness, pruritus, burning, reduced or lack of vaginal lubrication, dyspareunia and dysuria, estrogen deficiency-related changes to the female genitals may also manifest as incontinence symptoms including an imperative urge to urinate and increased urination frequency or recurrent urinary tract infections.

| Consensus-based recommendation E5-13   |                        |
|--|------------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
| Vaginal estriol administration <b>must</b> be carried out in postmenopausal women with urinary incontinence (particularly urge incontinence) and vulvovaginal atrophy. The administration of estriol must be continued for a longer period of time ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

| Consensus-based recommendation E5-14   |                        |
|--|------------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
| Ultra-low dose local estriol therapy <b>may</b> be used to treat female patients who are status post breast cancer after they have been informed about the lack of data regarding its oncological safety ( <b>open recommendation</b> ). |                        |

| Consensus-based recommendation E5-15  |                      |
|---|----------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus + |
| Alternative hormone therapies <b>must</b> be discussed for women receiving oral hormone replacement therapy with conjugate equine estrogens who develop urinary incontinence or experience a worsening of urinary incontinence ( <b>strong recommendation</b> )*. |                      |
| * Conjugated estrogens are currently no longer approved for use in Austria and Switzerland.   |                      |

| Consensus-based statement S5-12  |                        |
|--|------------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
| It is unlikely that the urinary incontinence of incontinent women will improve after terminating systemic estradiol therapy. |                        |

#### 5.5 Desmopressin for nocturia due to nocturnal polyuria

| Consensus-based recommendation E5-16   |                        |
|--|------------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
| Nocturia due to nocturnal polyuria caused an arginine-vasopressin deficit <b>must</b> be treated with desmopressin if the patient is upset by the nocturia ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

| Consensus-based recommendation E5-17   |                        |
|--|------------------------|
| Expert consensus   | Level of consensus +++ |
| Female patients with overactive bladder and nocturia (but no evidence of nocturnal polyuria) <b>must not</b> be treated with an anti-muscarinic agent in combination with desmopressin ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

| Consensus-based recommendation E5-18  |                        |
|---|------------------------|
| Expert consensus  | Level of consensus +++ |
| Serum sodium concentrations <b>must</b> be monitored before and during desmopressin therapy with measurements carried out after at least one week and after one month ( <b>strong recommendation</b> ). |                        |

## 5.6 Complementary medicine for stress, urge and mixed urinary incontinence

Complementary medicine and empirical medicine procedures are also used to treat female urinary incontinence.

Interesting treatment options include phytotherapeutic agents and homeopathic remedies. Other possible approaches are specific nutrition, orthomolecular therapy, supplements using various vitamins, especially vitamin D or the vitamin D analog elocalcitol. There are numerous studies in the literature which have investigated the efficacy of acupuncture to treat overactive bladder and stress urinary incontinence.

### Consensus-based statement S5-13

#### Expert consensus

#### Level of consensus ++

There is currently insufficient evidence about complementary medicine which would allow an explicit recommendation to be made about the use of homeopathy, phytotherapy, treatment with supplements and other therapeutic complementary medicine agents.

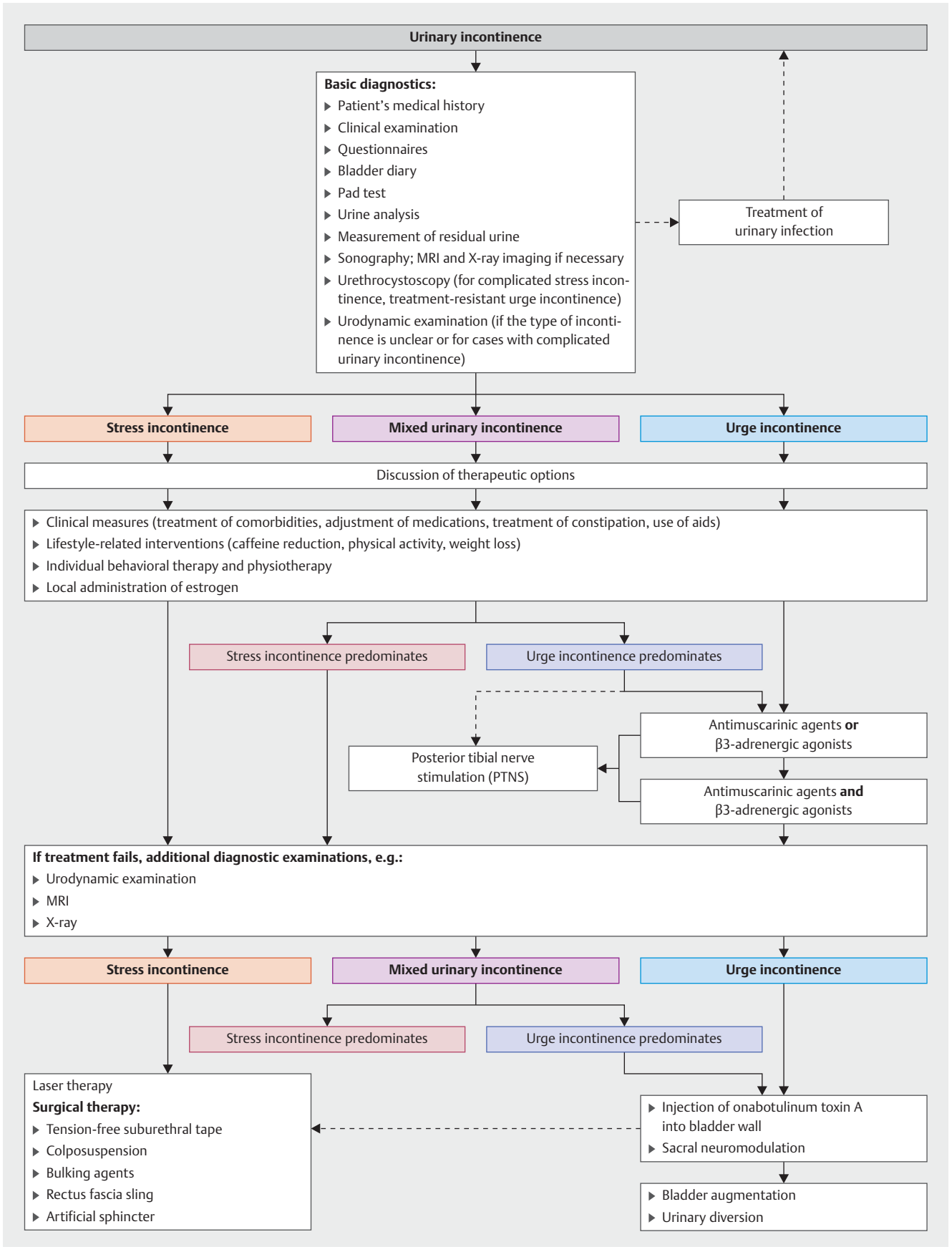
### Conflict of Interest

The conflicts of interest of all 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** Flow chart for the diagnosis and treatment of female urinary incontinence. [ref]

This document was downloaded for personal use only. Unauthorized distribution is strictly prohibited.

## 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 1 with Recommendations on Diagnostics and Conservative and Medical Treatment. *Geburtsh Frauenheilk* 2023; 83: 377–409

#### 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)   |

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

| Autor/-in Mandatsträger/-in                 | DGGG-Arbeitsgemeinschaft (AG)/AWMF/Nicht-AWMF-Fachgesellschaft/Organisation/Verein  |
|---|---|
| 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)<br>Schweizer Arbeitsgemeinschaft Urogynäkologie und Beckenbodenpathologie (AUG) |
| Dr. med. Gunther Bruer                      | Bundesverband der Frauenärzte   |
| Prof. Dr. med. Dr. phil. Thomas Bschleipfer | 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 Henscher                               | 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   |
| Prof. Dr. med. Dr. h. c. Heinz Kölbl        | Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Beckenbodenchirurgie (AUB)  |
| Dr. med. Dieter Kölle                       | Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Beckenbodenchirurgie (AUB)  |
| Dr. med. Stephan Kropshofer                 | Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Beckenbodenchirurgie (AUB)  |

Fortsetzung nächste Seite

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

| Autor/-in<br>Mandatsträger/-in                | DGGG-Arbeitsgemeinschaft (AG)/<br>AWMF/Nicht-AWMF-Fachgesellschaft/<br>Organisation/Verein  |
|---|---|
| Prof. Dr. med.<br>Annette Kuhn                | Schweizer Arbeitsgemeinschaft Urogynäkologie und Beckenbodenpathologie (AUG)  |
| PD Dr. med.<br>Gert Naumann                   | Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG   |
| Prof. Dr. med.<br>Dr. phil.<br>Matthias Oelke | Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)  |
| Prof. Dr. med.<br>Ursula Peschers             | Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG   |
| Dr. med.<br>Oliver Preyer                     | Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Beckenbodenchirurgie (AUB)  |
| Prof. Dr. med. Christl<br>Reisenauer          | Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG   |
| Prof. Dr. med.<br>Daniela<br>Schultz-Lampel   | Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)  |
| Prof. Dr. med.<br>Karl Tamussino              | Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)<br>Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und rekonstruktive Beckenbodenchirurgie (AUB) |
| Reina Tholen                                  | Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologie Geburtshilfe Urologie Proktologie (AG-GGUP) im Deutschen Verband für Physiotherapie (ZVK)   |
| Prof. Dr. med.<br>Ralf Tunn                   | Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion e. V. (AGUB) der DGGG   |
| Prof. Dr. med.<br>Volker Viereck              | Schweizer Arbeitsgemeinschaft Urogynäkologie 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 Konsensentscheidungen 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 Konsensuspunkt“ (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 Einleitung

Die International Continence Society (ICS) definiert Harninkontinenz als jeglichen unfreiwilligen Urinabgang. Harninkontinenz gehört zu den häufigsten Krankheitsbildern in der allgemeinärztlichen Sprechstunde und stellt ein schwerwiegendes Gesundheitsproblem für Frauen aller Altersklassen dar. Eine zum Teil massive Beeinträchtigung der Lebensqualität geht mit physischen, psychischen, sozialen und auch ökonomischen Folgen für die Betroffenen einher.

Internationale Studien belegen eine Inzidenz von 13,1%, andere Metaanalysen variieren von 4,4 bis 44% (Mittel 23,5%). Harninkontinenz kann in jedem Lebensalter auftreten, wobei die Prävalenz und das Ausmaß der Harninkontinenz bei Frauen mit zunehmendem Alter ansteigen.

Auch für Deutschland existieren unterschiedliche Angaben. Nach einer statistischen Befragung aus dem Jahr 2005 nahm die Häufigkeit der Inkontinenz bei Frauen mit steigendem Alter deutlich zu: von 7,8% bei den 18- bis 40-Jährigen, 11,3% bei den 41- bis 60-Jährigen auf 27,1% bei den über 60-Jährigen. Damit berichteten insgesamt 15% der weiblichen Bevölkerung Inkontinenzbeschwerden.

Bei der weiblichen Harninkontinenz können aus pathophysiologischer Sicht verschiedene Formen abgegrenzt werden:

- Die **Belastungsinkontinenz** (früher Stressinkontinenz) zeigt einen unwillkürlichen Urinverlust bei körperlicher Anstrengung (z. B. Husten, Niesen, Sport) ohne Harndrang.
- Die **Dranginkontinenz** (früher Urgency-Inkontinenz) wird durch einen unwillkürlichen Urinverlust bezeichnet, der von imperativem Harndrang begleitet ist oder diesem folgt. Dies kann mit einer oder ohne eine Detrusorüberaktivität auftreten.
- Das übergeordnete Syndrom der **überaktiven Blase (ÜAB)** beinhaltet das Symptom imperativer Harndrang, der häufig mit Pollakisurie und Nykturie einhergeht sowie von einer drangbedingten Inkontinenz begleitet werden kann. Der Begriff darf nur bei Abwesenheit einer Harnwegsinfektion oder einer anderen Erkrankung mit Auswirkung auf den unteren Harntrakt verwendet werden.
- Die **Enuresis nocturna** ist durch einen (unbemerkten) Urinverlust während des Schlafes (üblicherweise in der Nacht) charakterisiert.
- Die **Mischharninkontinenz** beinhaltet die Symptome sowohl der Belastungs- als auch der Dranginkontinenz.
- Eine **Inkontinenz bei chronischer Harnretention** (früher Überlauf-Inkontinenz) wird durch einen erhöhten Restharn verursacht, der durch eine Detrusorunteraktivität oder eine Blasenaustrittsobstruktion entstehen kann.
- Eine **neurogene Detrusorüberaktivität mit Harninkontinenz** (früher Reflexinkontinenz) besteht aufgrund einer neurogen bedingten Detrusorüberaktivität bei Patientinnen mit einer bekannten neurologischen Erkrankung oder einem objektiven neurologischen Defizit (z. B. einer angeborenen oder erworbenen spinalen Schädigung oder neurologischer Erkrankungen wie der Parkinson-Erkrankung oder der Multiplen Sklerose).
- Bei der **extraurethralen Harninkontinenz** findet sich ein stetiger vaginaler und/oder rektaler Urinverlust ohne Zusammenhang mit Drangsymptomen oder körperlicher Aktivität. Ursache sind hier Fistelbildungen oder ein ektop mündender Ureter.
- Sonderformen der weiblichen Harninkontinenz können eine **Lagerungsinkontinenz** (unwillkürlicher Urinverlust in Verbindung mit einem Lagewechsel vom Sitzen oder Liegen), eine **unbemerkte Harninkontinenz** (wobei die betroffenen Frauen keinerlei Angaben zum Auftreten des Urinverlustes machen), eine **Giggle-Inkontinenz** (Urinverlust während des Lachens) oder eine **koitale Harninkontinenz** (Urinverlust während der Kohabitation durch Penetration und/oder Orgasmus) sein.

Bei der Behandlung der Belastungsharninkontinenz der Frau wird zwischen einer unkomplizierten und einer komplizierten Belastungsinkontinenz unterschieden.

Charakteristika der **unkomplizierten Belastungsinkontinenz** sind:

- dominierende Symptome der Belastungsinkontinenz
- keine Inkontinenz- oder ausgedehnte Senkungsoperationen in der Anamnese
- keine neurologische Blasenfunktionsstörung
- kein begleitender symptomatischer Genitalprolaps
- abgeschlossene Familienplanung

Charakteristika einer **komplizierten Belastungsinkontinenz** sind:

- vorangegangene frustrane Inkontinenzoperationen
- vorangegangene Beckenbestrahlungen, die Scheiden- und oder Urethralgewebe betreffen
- neurogene Blasenfunktionsstörungen
- simultaner Genitalprolaps
- nicht abgeschlossene Familienplanung

## 2 Diagnostik

### 2.1 Anamnese und klinische Untersuchung

Die Erhebung einer ausführlichen und sorgfältigen Anamnese ist der erste und grundlegende Schritt bei der Abklärung der Harninkontinenz, auch wenn hierzu keine Evidenz existiert.

Die urogynäkologische Untersuchung soll in Steinschnittlage mit geteilten Spekula in Ruhe und beim Pressen erfolgen. Dabei soll auf Veränderungen des äußeren Genitales (Östrogenstatus, Vulvaatrophie, Lichen sclerosus et atrophicus etc.) und das Vorliegen einer genitalen Senkung (Deszensus, Prolaps) geachtet werden. Die direkte Beobachtung eines Urinaustrittes durch die Harnröhre im Rahmen des klinischen Hustenstresstests im Liegen oder Stehen, bei dem die Patientin aufgefordert wird, mit voller Blase zu husten, ist ein wichtiger Teil der Untersuchung. Eine Palpation der Beckenbodenmuskulatur mit Überprüfung der Kontraktionsfähigkeit ist eine essenzielle Untersuchung, die mithilfe des Oxford-Grading-Systems auch semiquantifiziert werden kann.

#### Konsensbasierte Empfehlung E2-01

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

Die Abklärung der Harninkontinenz **soll** systematisch erfolgen und die Allgemeinanamnese, die urogynäkologische Anamnese, die körperliche Untersuchung und die Untersuchungs- und Behandlungserwartungen einschließen (**starke Empfehlung**).

#### Konsensbasierte Empfehlung E2-02

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

Es **soll** eine Anamnese des aktuellen Medikamentengebrauchs bei allen Patientinnen mit Harninkontinenz erstellt werden (**starke Empfehlung**).

#### Konsensbasierte Empfehlung E2-03

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

Es **sollten** alle neuen Medikamente, die mit der Entstehung oder Verschlimmerung der Harninkontinenz in Zusammenhang stehen, überprüft werden (**Empfehlung**).

#### Konsensbasierte Empfehlung E2-04

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

Berücksichtigung **sollen** finden: Harnspeicherung, Blasenentleerung, Beschwerden nach der Miktion, Typ und Ausprägung der Inkontinenz sowie der Leidensdruck (**starke Empfehlung**).

#### Konsensbasierte Empfehlung E2-05

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

Zur Beurteilung der Kontraktionsfähigkeit des Beckenbodens **kann** der Oxford-Score verwendet werden (**offene Empfehlung**).

### 2.2 Patientenfragebogen

Es existieren zahlreiche Fragebogen, die Symptomscores, symptomorientierte Fragebogen, Skalen, Indices, Patient-reported Outcomes (PROMs) und die gesundheitsbezogene Erfassung der Lebensqualität behandeln. Letztere beide umfassen allgemeine oder speziell auf das jeweilige Problem bezogene Erfassungen. Sie sollten in der jeweiligen Sprache validiert sein.

#### Konsensbasierte Empfehlung E2-06

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

Wenn eine standardisierte Erfassung erwünscht ist, **soll** ein validierter und adäquater Fragebogen benutzt werden (**starke Empfehlung**).

### 2.3 Blasentagebuch

Die Objektivierung der Ausprägung von funktionellen Beschwerden des unteren Harntrakts (lower urinary tract symptoms, LUTS) ist ein wesentlicher Schritt im Management von Frauen mit einer Abweichung der Blasen Speicherung und/oder -entleerung, inklusive Harninkontinenz. Das Blasentagebuch ist eine semiobjektive Methode zur Quantifizierung von Symptomen sowie der Häufigkeit von Inkontinenzepisoden.

#### Konsensbasierte Empfehlung E2-07

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

Ein Miktionstagebuch (Blasentagebuch) **soll** bei Harninkontinenz geführt werden, wenn eine standardisierte Abklärung erforderlich ist (**starke Empfehlung**).

#### Konsensbasierte Empfehlung E2-08

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

Das Miktionstagebuch (Blasentagebuch) **sollte** über zumindest 3 Tage geführt werden (**Empfehlung**).

## 2.4 Vorlagenwiegetest (Pad-Test)

Die Messung des Urinverlustes durch Nutzung von abgewogenen Vorlagen über einen bestimmten Zeitraum unter protokollierten körperlichen Übungen kann die Anwesenheit und den Schweregrad einer Harninkontinenz sowie den Effekt einer Therapie aufzeigen. Ein Pad-Test kann die Diagnose Harninkontinenz akkurat stellen und den Urinverlust quantifizieren.

### Konsensbasierte Empfehlung E2-09

| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
|---|-------------------|
| Es <b>soll</b> ein Pad-Test mit standardisierter Dauer und Übungsprotokoll genutzt werden ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

### Konsensbasierte Empfehlung E2-10

| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
|---|-------------------|
| Wenn eine Quantifizierung der Harninkontinenz notwendig ist, <b>sollte</b> ein Vorlagen-Wiegetest genutzt werden ( <b>Empfehlung</b> ). |                   |

## 2.5 Urinanalyse und Harnwegsinfektion

Im Rahmen der Abklärung bei Harninkontinenz soll eine Urinuntersuchung (Streifen-test, und ggf. eine Urinmikroskopie [Urin-Sediment] und Urinkultur) zum Ausschluss einer Infektion, aber auch einer Mikrohämaturie, Proteinurie oder Glukosurie routinemäßig erfolgen.

Das Vorliegen eines symptomatischen Harnwegsinfektes verschlechtert die Symptome einer Harninkontinenz und soll daher therapiert werden.

### Konsensbasierte Empfehlung E2-11

| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
|---|-------------------|
| Eine Urinanalyse <b>soll</b> als initiale Untersuchung bei Patientinnen mit Harninkontinenz durchgeführt werden ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

### Konsensbasierte Empfehlung E2-12

| Expertenkonsens  | Konsensstärke +++ |
|--|-------------------|
| Bei inkontinenten Patientinnen mit symptomatischem Harnwegsinfekt <b>soll</b> eine Re-Evaluation nach Therapie des Infektes erfolgen ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

### Konsensbasierte Empfehlung E2-13

| Expertenkonsens  | Konsensstärke +++ |
|--|-------------------|
| Eine asymptomatische Bakteriurie <b>soll</b> bei geriatrischen harninkontinenten Patientinnen nicht routinemäßig antibiotisch behandelt werden ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

## 2.6 Restharn

Restharn, die Urinmenge, die am Ende einer Miktion in der Blase verbleibt, kann unterschiedliche Ursachen haben. Sowohl der erhöhte Blasenauflastwiderstand als auch eine Detrusorschwäche (Detrusorhypo- bzw. -akontraktilität) – oder die Kombination aus beiden Störungen – können für die Restharnbildung verantwortlich sein. Restharn kann Inkontinenzsymptome verschlechtern

und seltener mit Harnwegsinfekten oder einer Dilatation des oberen Harntrakts sowie einer Niereninsuffizienz einhergehen. Der Restharn kann mittels Einmalkatheterismus oder Sonografie bestimmt werden.

### Konsensbasierte Empfehlung E2-14

| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
|---|-------------------|
| Die Restharmenge <b>soll</b> sonografisch bestimmt werden ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

### Konsensbasierte Empfehlung E2-15

| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
|---|-------------------|
| Die Restharmenge <b>soll</b> bei Patientinnen mit Harninkontinenz und Miktionsschwierigkeiten bestimmt werden ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

### Konsensbasierte Empfehlung E2-16

| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
|---|-------------------|
| Die Restharmenge <b>soll</b> bei Patientinnen mit komplizierter Harninkontinenz bestimmt werden ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

### Konsensbasierte Empfehlung E2-17

| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
|---|-------------------|
| Die Restharmenge <b>soll</b> bei Patientinnen vor, unter laufender und nach einer Therapie bestimmt werden, die eine Blasenentleerungsstörung verursachen oder verschlechtern kann – inklusive Inkontinenzoperation ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

## 2.7 Urodynamik

Eine Diagnosestellung der Harninkontinenz alleine durch die Urodynamik ist nicht möglich und bedarf der Beurteilung im Kontext mit Symptomen und klinischen Befunden. Generell gilt, dass die klinische Symptomatik nicht zwingend mit den urodynamischen Befunden korreliert.

Eine routinemäßige urodynamische Untersuchung ist vor einer konservativen Therapie der unkomplizierten Belastungsincontinenz und unbehandelten überaktiven Blase nicht indiziert und sollte nicht durchgeführt werden. Eine Urodynamik sollte aber bei unklaren Befunden und wenn die urodynamischen Befunde einen Einfluss auf die Therapieentscheidung haben könnten durchgeführt werden.

Aktuelle Studien belegen, dass bei Vorliegen einer unkomplizierten Belastungsincontinenz eine präoperative Urodynamik weder einen Erfolg der OP noch mögliche Komplikationen vorhersagen kann. Häufig liegt jedoch keine unkomplizierte Belastungsincontinenz vor, und in bis zu 60% ist die klinische Einschätzung nicht korrekt.

Bei komplizierter Belastungsincontinenz, vor Rezidiveingriffen, bei V. a. Mischinkontinenz, bei V. a. neurogene Komponente, bei Diskrepanz zwischen klinischem Befund und Anamnese sowie bei Blasenentleerungsstörung sollte eine urodynamische Abklärung vor invasiver Therapie erfolgen, um die Therapieentscheidung zu unterstützen und die Patientin bestmöglich beraten zu können.

**Konsensbasierte Empfehlung E2-18**

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

Bei Unklarheiten bei der Zuordnung der Symptomatik oder bezüglich der Pathophysiologie **sollte** eine urodynamische Untersuchung erfolgen (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E2-19**

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

Eine urodynamische Untersuchung **soll** nur durchgeführt werden, wenn aus den Ergebnissen eine therapeutische Konsequenz zu erwarten ist (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E2-20**

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

Vor jeder urodynamischen Untersuchung **sollte** ein Urinstatus zum Ausschluss einer Harnwegsinfektion erhoben und eine ggf. nachgewiesene Infektion zunächst behandelt werden (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E2-21**

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

Eine routinemäßige urodynamische Untersuchung ist vor einer konservativen Therapie der unkomplizierten Belastungsinkontinenz und unbehandelten überaktiven Blase nicht indiziert und **sollte nicht** durchgeführt werden (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E2-22**

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

Bei Patientinnen mit einer komplizierten Belastungsinkontinenz **soll** präoperativ eine Urodynamik durchgeführt werden (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E2-23**

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

Eine Videourodynamik **sollte nicht** routinemäßig bei nicht neurogener Harninkontinenz durchgeführt werden (**Empfehlung**).

## 2.8 Urethrozystoskopie

Indikationen zu dieser weiterführenden Untersuchung sind:

- positive Berufsanamnese hinsichtlich V. a. Urothelkarzinom der Harnblase
- Mikro- und Makrohämaturie
- positive Urinzytologie
- rezidivierende Harnwegsinfekte
- Blasenschmerzen
- De-novo-Drangsymptomatik nach Inkontinenzoperationen
- (Verdacht auf) eine Blasenentleerungsstörung
- Z. n. erfolgloser konservativer Therapie (Physiotherapie, medikamentöse Therapie)

**Konsensbasierte Empfehlung E2-24**

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

Bei Patientinnen mit einer komplizierten Belastungsinkontinenz **sollte** eine Urethrozystoskopie durchgeführt werden (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E2-25**

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

Bei Patientinnen mit therapierefraktärer Dranginkontinenz **soll** eine Urethrozystoskopie durchgeführt werden, um nicht eine andere Pathologie zu übersehen (**starke Empfehlung**).

## 3 Bildgebende Diagnostik der weiblichen Harninkontinenz

### 3.1 Sonografie

Der Ultraschall (US) ist in der Diagnostik der weiblichen Harninkontinenz das wichtigste bildgebende Verfahren mit der höchsten Aussagekraft und gleichzeitig universeller Einsetzbarkeit. Es existieren zahlreiche etablierte Anwendungsparameter (► **Tab. 5**).

**Konsensbasierte Empfehlung E3-01**

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

Die Pelvic-Floor-Sonografie (Beckenbodensonografie) **sollte** im Rahmen der konservativen Therapie eingesetzt werden, um Behandlungsfortschritte und Biofeedback zu dokumentieren (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E3-02**

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

Präoperativ und postoperativ **soll** die Restharmmenge bestimmt werden, aufgrund der Nichtinvasivität **sollte** die Messung bevorzugt sonografisch erfolgen (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E3-03**

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

Die Pelvic-Floor-Sonografie **sollte** eingesetzt werden, um ein morphologisches Korrelat zu den klinischen Angaben zu erhalten und evtl. klinisch okkulte Risikofaktoren auszuschließen (**Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E3-04**

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

Bei unauffälligem Verlauf kann eine sonografische Lagekontrolle eingelegter Bänder und Netze erfolgen. Im Rahmen des Komplikationsmanagements **soll** die Ultraschall Diagnostik neben der klinischen Untersuchung primär angewendet werden (**starke Empfehlung**).

### 3.2 Voraussetzungen für die US-Diagnostik

**Konsensbasierte Empfehlung E3-05**

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

Zur Ultraschall Diagnostik aller Kompartimente **soll** die 2-D-Ultraschall-technik als Standard eingesetzt werden (**starke Empfehlung**).

► **Tab. 5** Anwendungsparameter Sonografie.

| US-Scanner/Frequenzen   |  |
|---|--|
| Introitussonografie   | Vaginalscanner mit 2–10 MHz  |
| Perinealsonografie  | Sektorscanner mit 5–9 MHz  |
| Pelvic-Floor-Sonografie                                       | Curved-Array-Scanner mit 3,5–5,0 MHz deren Kombination, Beurteilung aller Kompartimente  |
| Positionierung der Sonde<br>Introitussonografie               | Introitusbereich (gute Auflösung bei geringstmöglichem Anpressdruck, orthograde Ausrichtung des Schallkopfes zur Körperachse) Scheideneingangsbereich  |
| Perinealsonografie<br>Pelvic-Floor-Sonografie                 | Introitusbereich<br>Scanner muss variieren. Durch variables Eingehen, Rotieren oder Elevieren des Vaginalscanners besteht die Möglichkeit, die untersuchten Organe in 3 Ebenen (sagittal, frontal und axial) darzustellen.   |
| Untersuchungstechnik<br>2-D- oder 3-D-Technik                 | 2-D-Sonografie als Standard (Erfassung schneller Bewegungsänderungen),<br>3-D-Sonografie zur Darstellung des M. levator ani und M. sphincter ani   |
| Bilddarstellung   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2-D-Technik</li> </ul> | kranial – im Bild oben; kaudal – im Bild unten<br>rechts – im Bild links, links – im Bild rechts<br>ventral – im Bild rechts; dorsal – im Bild links (für Publikationen)   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3-D-Technik</li> </ul> | tomografisch errechnetes Bild in Transversalebene<br>kranial – im Bild oben; kaudal – im Bild unten<br>rechts – im Bild links, links – im Bild rechts<br>ventral – im Bild rechts; dorsal – im Bild links (für Publikationen)<br>Urethra oben, Rektum unten  |
| Untersuchungsposition   | Steinschnittlage in der Regel ausreichend  |
| Blasenfüllung   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inkontinenzdiagnostik mit mäßig gefüllter Blase durchführen</li> <li>hat Einfluss auf Trichterbildung/Länge der Urethra, Position des Blasenhalses</li> <li>bei wissen. Untersuchungen angeben, um Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu ermöglichen (300 ml optimal)</li> </ul>   |
| Auswerteparameter (deskriptiv)                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Restharnbestimmung</li> <li>sonomorphologische Urethralänge,</li> <li>Mobilität der Urethra (starr, hypermobil)</li> <li>Position des Blasenhalses in Ruhe, Kneifen und Pressen/Husten</li> <li>Funneling: Beschreibung der Trichterbildung</li> <li>Beurteilung des periurethralen Gewebes (z. B. Divertikel oder Zyste)</li> <li>Beurteilung Koordination und Elevationsvermögen des M. levator ani</li> <li>Blasenwanddicke</li> <li>postoperative Darstellung des Bandes, von Bulking-Agent-Depots oder eines Hämatoms</li> </ul> |

**Konsensbasierte Empfehlung E3-06****Expertenkonsens****Konsensstärke +++**

Die 3-D-Sonografie **kann** als ergänzendes Verfahren in der morphologischen Beurteilung der Levatoren und der Beckenorgane eingesetzt werden (**offene Empfehlung**).

**Untersuchungsposition****Konsensbasiertes Statement S3-01****Expertenkonsens****Konsensstärke ++**

Eine generelle Empfehlung, welche Untersuchungsposition angewendet werden sollte, kann auf Basis der vorliegenden Studien nicht ausgesprochen werden.

**Konsensbasierte Empfehlung E3-07****Expertenkonsens****Konsensstärke +++**

Die Untersuchungsposition der Patientin **soll** bei der Befundung im Rahmen von Studien immer angegeben werden (**starke Empfehlung**).

**Blasenfüllung****Konsensbasierte Empfehlung E3-08****Expertenkonsens****Konsensstärke +++**

Die Blasenfüllung **sollte** zur besseren Vergleichbarkeit und im Rahmen von Studien in der Inkontinenzdiagnostik bei ca. 300 ml liegen, weil die Blasenfüllung einen Einfluss auf die Darstellbarkeit des Trichters und die Position des Blasenhalses hat (**Empfehlung**).

**Handhabung der Sonde****Konsensbasierte Empfehlung E3-09****Expertenkonsens****Konsensstärke +++**

Die Ultraschalluntersuchung **sollte** mit möglichst geringem Anpressdruck erfolgen (**Empfehlung**).

**Ultraschallsonden**

Bei der Perinealsonografie verwendet man einen Curved-Array-Scanner, welcher im Introitus positioniert wird. Durch die breite Auflage des Scanners ist eine Orientierung relativ leicht möglich. Die verwendeten Ultraschallfrequenzen liegen in der Regel zwischen 3,5 und 5 MHz.

Bei der Introitussonografie wird ein Vaginalscanner verwendet, welcher ebenfalls im Introitusbereich positioniert wird. Die hierbei ausgesandten höheren Ultraschallfrequenzen liegen durchschnittlich bei 5–9 MHz.

**Bilddarstellung**

Bei der Bilddarstellung wird von der DEGUM sowie für Studien und Publikationen empfohlen, dass kraniale Strukturen oben und kaudale Strukturen unten dargestellt werden. Ventrale Strukturen sollen rechts und dorsale Strukturen links im Bild dargestellt werden. Im klinischen Alltag kann davon abgewichen werden.



### 3.3 Sonomorphologie im Rahmen der Diagnostik der Harninkontinenz

#### Blasenfüllung

Die Messung der Blasenfüllung ist Voraussetzung für jede Untersuchung und sollte zu Anfang der Untersuchung erhoben werden. Die Restharmenge ist ein wichtiges Unterscheidungskriterium der einfachen Belastungsinkontinenz von der komplizierten Inkontinenz wie der Überlaufinkontinenz oder neurogenen Inkontinenz.

#### Urethralänge

| Konsensbasierte Empfehlung E3-10   |                  |
|--|------------------|
| Expertenkonsens  | Konsensstärke ++ |
| Die sonomorphologische Bestimmung der Urethralänge <b>sollte</b> präoperativ erfolgen, um die korrekte Platzierung eines Bandes zu planen ( <b>Empfehlung</b> ). |                  |

#### Position des Blasenhalses

| Konsensbasierte Empfehlung E3-11   |                   |
|--|-------------------|
| Expertenkonsens  | Konsensstärke +++ |
| Die Position des Blasenhalses <b>sollte</b> in 3 verschiedenen Zuständen geprüft werden: in Ruhe, bei Valsalva-Manöver und bei Beckenbodenkontraktion ( <b>Empfehlung</b> ). |                   |

#### Mobilität der Harnröhre

Die Mobilität der Harnröhre wird ausgemessen anhand der Position des Blasenhalses während der verschiedenen Bewegungszustände.

| Konsensbasiertes Statement S3-02  |                  |
|---|------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke ++ |
| Die Beurteilung der Mobilität der Harnröhre dient der Identifikation von Pathologien wie hypermobile oder starre Urethra. Dies ist wichtig im Hinblick auf die Erfolgchancen einer operativen Intervention. |                  |

#### Funneling

| Konsensbasiertes Statement S3-03  |                  |
|---|------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke ++ |
| Das typische sonomorphologische Korrelat einer Belastungsinkontinenz ist das sog. Funneling, welches die Trichterbildung der Harnröhre bei Belastung beschreibt. Ein Funneling kann aber auch bei instabiler Urethra oder bei überaktiver Blase gesehen werden. |                  |

#### Periurethrales Gewebe

| Konsensbasierte Empfehlung E3-12  |                   |
|---|-------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
| Die Beurteilung des vorderen Kompartiments <b>sollte</b> das periurethrale Gewebe einschließen ( <b>Empfehlung</b> ). |                   |

#### Beurteilung der Blasenwand

Die Blasenwandhypertrophie infolge einer erhöhten Detrusorarbeit ist mit transvaginaler, translabialer oder suprapubischer Positionierung der Ultraschallsonde nachweisbar.

| Konsensbasierte Empfehlung E3-13   |                   |
|--|-------------------|
| Expertenkonsens  | Konsensstärke +++ |
| Bei Patientinnen mit Harndrangsymptomen <b>sollte</b> die Blasenwand sonografisch beurteilt werden, um lokale Pathologien als Ursache auszuschließen. Eine pathologisch verdickte Blasenwand ist weiter abklärungsbedürftig ( <b>Empfehlung</b> ). |                   |

#### Urogenitale Fisteln/ektoper Ureter

| Konsensbasierte Empfehlung E3-14   |                   |
|--|-------------------|
| Expertenkonsens  | Konsensstärke +++ |
| Die Pelvic-Floor-Sonografie <b>kann</b> zur Detektion von Harnröhren- bzw. Blasenwanddefekten, insbesondere im Rahmen der Fisteldiagnostik, ergänzend zur Anwendung kommen ( <b>offene Empfehlung</b> ). |                   |

### 3.4 Sonografie in der Diagnostik nach Inkontinenzoperation, Sonografie nach spannungsfreier Bändeinlage

Der Ultraschall stellt die Methode der Wahl dar bei der Diagnostik von Komplikationen nach einer suburethralen Schlingeneinlage. Die häufigsten Komplikationen sind eine De-novo-Dranginkontinenz, eine Blasenentleerungsstörung mit Restharn und ein unbefriedigendes Operationsergebnis. Eine Bandlage im proximalen Urethradrittel oder auf Höhe des Blasenhalses ist häufig mit einer Blasenentleerungsstörung, erhöhten Restharmmengen und der Notwendigkeit einer operativen Sanierung vergesellschaftet.

| Konsensbasierte Empfehlung E3-15   |                   |
|--|-------------------|
| Expertenkonsens  | Konsensstärke +++ |
| Bei postoperativer Blasenentleerungsstörung nach Bändeinlage <b>soll</b> eine inkorrekte Position bzw. eine retropubische/paravesikale Hämatoembolie mittels Ultraschall ausgeschlossen werden ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

#### Sonografie nach Kolposuspension

Die Stabilisierung des Blasenhalses durch Kolposuspension kann dargestellt werden. Eine postoperativ persistierende Hypermobilität des Blasenhalses kann mit einer Rezidivharninkontinenz korrelieren.

| Konsensbasierte Empfehlung E3-16  |                   |
|---|-------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
| Bei postoperativer Blasenentleerungsstörung nach Kolposuspension <b>sollte</b> durch eine Ultraschalluntersuchung eine Überkorrektur ausgeschlossen werden ( <b>Empfehlung</b> ). |                   |

## Sonografie nach Bulking Agents

Sonografisch ist eine Darstellbarkeit bezüglich Form und Lokalisation in der Literatur bestätigt. Die sonografische Beurteilung der Depots könnte bei der Klärung der Wirkprinzipien und Komplikationen hilfreich sein.

### Konsensbasiertes Statement S3-04

#### Expertenkonsens

#### Konsensstärke +++

Sonografisch ist eine Darstellung von Bulking Agents bezüglich Morphologie, Größe und Lokalisation möglich.

## 3.5 Röntgenologische und kernspintomografische Diagnostik der weiblichen Harninkontinenz

Anatomisch setzt sich der Kontinenzmechanismus der Urethra vom Lumen nach außen zusammen aus dem Urothel, der Submukosa, der longitudinalen glatten Muskulatur, der zirkulären glatten Muskulatur, dem externen quergestreiften Sphinkter und der Serosa. Diese Strukturen lassen sich im MRT mit stetig verbesserter Bildqualität visualisieren.

Werden urogenitale Fehlbildungen als Ursache der Harninkontinenz vermutet, so ist die Becken-MRT unter Einschluss der Abbildung der oberen Harnwege die sensitivste Diagnostik mit dem höchsten Weichteilkontrast.

### Konsensbasiertes Statement S3-05

#### Expertenkonsens

#### Konsensstärke ++

In der Routinediagnostik der unkomplizierten Harninkontinenz hat die röntgenologische und kernspintomografische Diagnostik nur einen marginalen Stellenwert.

### Konsensbasierte Empfehlung E3-17

#### Expertenkonsens

#### Konsensstärke +++

In ausgewählten Fällen einer kongenitalen oder postoperativen Harninkontinenz und unklarer klinischer sowie sonomorphologischer Diagnostik kann die röntgenologische bzw. die MR-Diagnostik als additive Bildgebung indiziert werden.

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

## 4 Konservative Therapie der Harninkontinenz

### 4.1 Einfache klinische Maßnahmen

In der klinischen Praxis ist es üblich, dass nichtchirurgische Therapien zuerst ausprobiert werden, da sie in der Regel das geringste Risiko eines Schadens mit sich bringen. Sie werden oft in Kombination verwendet, was es schwierig macht zu bestimmen, welche Komponenten wirksam sind. Inkontinenzvorlagen spielen insbesondere eine wichtige Rolle für Personen, die es vorziehen, die Risiken von interventionellen Behandlungen zu umgehen oder bei denen eine aktive Behandlung aus irgendeinem Grund unmöglich ist.

## Grunderkrankung/kognitive Beeinträchtigung

### Konsensbasierte Empfehlung E4-01

#### Expertenkonsens

#### Konsensstärke +++

Harninkontinenzpatientinnen, bei denen Begleiterkrankungen auftreten, **sollen** immer eine angemessene Behandlung dieser Erkrankung im Sinne guter medizinischer Praxis erhalten (**starke Empfehlung**).

## Anpassung anderer (Nicht-Inkontinenz-)Medikamente

Bei Patienten mit bestehender Harninkontinenz, insbesondere bei älteren Menschen, kann es schwierig oder unmöglich sein, zwischen den verschiedenen Einflüssen, die Auswirkungen auf die Harninkontinenz haben könnten, sei es Medikation, Komorbidität oder Alterung, zu unterscheiden.

## Obstipation

### Konsensbasierte Empfehlung E4-02

#### Expertenkonsens

#### Konsensstärke ++

Patientinnen mit Harninkontinenz, die ebenfalls an Obstipation leiden, **sollen** im Sinne von guter medizinischer Praxis über die Darmbehandlung beraten werden (**starke Empfehlung**).

## Hilfsmittel

Hilfsmittel sind wichtig für Menschen mit Harninkontinenz, wenn eine aktive Behandlung das Problem nicht lösen kann oder wenn eine andere Therapie nicht möglich ist. Einige Personen ziehen möglicherweise Hilfsmittel einer aktiven Behandlung mit den damit verbundenen Risiken vor. Dies schließt die Verwendung von Inkontinenzvorlagen, Kathetern und externen Ableitungen ein.

### Konsensbasierte Empfehlung E4-03

#### Expertenkonsens

#### Konsensstärke +++

Es **soll** sichergestellt werden, dass Patientinnen mit Harninkontinenz und/oder ihre Betreuer über die verfügbaren Behandlungsoptionen informiert werden, bevor sie sich allein für eine Hilfsmittel-Verwendung entscheiden (**starke Empfehlung**).

### Konsensbasierte Empfehlung E4-04

#### Expertenkonsens

#### Konsensstärke ++

Es **sollen** Inkontinenzvorlagen und/oder andere Hilfsmittel für die Behandlung von Harninkontinenz angeboten werden (**starke Empfehlung**).

## 4.2 Lebensstilbezogene Interventionen

Beispiele für Lebensstilfaktoren, die mit Inkontinenz in Verbindung gebracht werden können, sind Adipositas, Rauchen, körperliche Aktivität und Ernährung. Eine Änderung dieser Faktoren kann auch die Harninkontinenz verbessern.

| Konsensbasierte Empfehlung E4-05   |                  |
|--|------------------|
| Expertenkonsens  | Konsensstärke ++ |
| Übergewichtige oder adipöse Patientinnen mit Harninkontinenz <b>sollen</b> motiviert werden, ihr Körpergewicht zu reduzieren und ihr reduziertes Gewicht beizubehalten ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                  |

| Konsensbasierte Empfehlung E4-06  |                   |
|---|-------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
| Patientinnen mit Harninkontinenz <b>sollen</b> darauf hingewiesen werden, dass eine Verringerung der Koffeineinnahme die Symptome imperativer Harnrang und Miktionshäufigkeit, nicht aber die Belastungsinkontinenz verbessern kann ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

| Konsensbasierte Empfehlung E4-07  |                   |
|---|-------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
| Die Art und Menge der Flüssigkeitsaufnahme bei Patientinnen mit Harninkontinenz <b>soll</b> überprüft und ggf. modifiziert werden ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

## Verhaltens- und Physiotherapie

| Konsensbasierte Empfehlung E4-08  |                   |
|---|-------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
| Patientinnen mit Harninkontinenz und kognitiven Beeinträchtigungen <b>soll</b> eine Aufforderung zur Entleerung („prompted voiding“) angeboten werden ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

| Konsensbasierte Empfehlung E4-09  |                   |
|---|-------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
| Bei Patientinnen mit Dranginkontinenz oder Mischinkontinenz <b>sollte</b> Blasenraining als erste Therapie angewendet werden ( <b>Empfehlung</b> ). |                   |

| Konsensbasierte Empfehlung E4-10  |                  |
|---|------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke ++ |
| Beckenbodentraining <b>soll</b> Patientinnen mit Belastungsinkontinenz und Mischharninkontinenz (inkl. älterer Patientinnen und nach einer Geburt) angeboten werden. Es ist sinnvoll, die Beckenbodenkraft zu kontrollieren und das Training über mindestens 3 Monate durchzuführen ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                  |

| Konsensbasierte Empfehlung E4-11   |                  |
|--|------------------|
| Expertenkonsens  | Konsensstärke ++ |
| Das Beckenbodentraining-Programm <b>soll</b> Krafttrainingsprinzipien beinhalten ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                  |

| Konsensbasierte Empfehlung E4-12   |                   |
|--|-------------------|
| Expertenkonsens  | Konsensstärke +++ |
| Elektrostimulation (Haut, vaginal, anal) <b>kann</b> zusätzlich zum Beckenbodentraining zur Behandlung von Harninkontinenz angewendet werden ( <b>offene Empfehlung</b> ). |                   |

| Konsensbasierte Empfehlung E4-13   |                  |
|--|------------------|
| Expertenkonsens  | Konsensstärke ++ |
| Elektromagnetische Stimulation <b>kann</b> zur Behandlung von Harninkontinenz oder überaktiver Blase bei erwachsenen Frauen erwogen werden ( <b>offene Empfehlung</b> ). |                  |

| Konsensbasierte Empfehlung E4-14  |                  |
|---|------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke ++ |
| Das klinisch dominante Symptom <b>sollte</b> bei Patientinnen mit Mischharninkontinenz als erstes behandelt werden ( <b>Empfehlung</b> ). |                  |

## 4.4 Lasertherapie bei Belastungsinkontinenz

Zahlreiche Übersichtsartikel und Leitlinien verschiedener Gremien kamen zum Schluss, dass die Datenlage zur Wirksamkeit und Sicherheit trotz massiv verbesserter Datenlage in den letzten 2 Jahren noch unzureichend ist, um die Lasertherapie bei Belastungsinkontinenz routinemäßig einzusetzen. Aufgrund dieser neuen Evidenzen kann heute die Lasertherapie für eine ausgewählte Gruppe von Frauen mit Belastungsinkontinenz empfohlen werden.

Drei Lasermodalitäten zur intravaginalen Behandlung der Belastungsinkontinenz wurden beschrieben,

1. die mikroablativ fraktionierte Kohlendioxid-(CO<sub>2</sub>-)Lasertherapie (10 600 nm),
2. die 2-phasige Erbium:YAG-Lasertherapie (2940 nm), eine Kombination von fraktionierter kalter Ablation und thermischer Subablation und
3. am häufigsten die nicht ablativ Erbium:YAG-Lasertherapie (2940 nm) mit SMOOTH-Mode-Technologie.

| Konsensbasiertes Statement S4-01  |                   |
|---|-------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
| Eine randomisiert kontrollierte Studie zum direkten „Head-to-head“-Vergleich der 3 Lasermodalitäten bei Belastungsinkontinenz gibt es bisher nicht. |                   |

| Konsensbasiertes Statement S4-02  |                  |
|---|------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke ++ |
| Zwei randomisiert kontrollierte Studien mit einer kurzen Nachbeobachtungszeit von bis zu 3 Monaten zeigten eine subjektive Überlegenheit der Laserbehandlung gegenüber der Placebo-/Kontrollbehandlung. Es liegen prospektive Beobachtungsstudien mit Nachbeobachtungsperioden von bis zu 36 Monaten vor. |                  |

**Konsensbasiertes Statement S3-03**

| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
|---|-------------------|
| Eine Auffrischung (Top-up) der Lasertherapie ist möglich. |                   |

**Konsensbasierte Empfehlung E4-15**

| Expertenkonsens  | Konsensstärke ++ |
|--|------------------|
| Die intravaginale Lasertherapie <b>kann</b> als therapeutische Möglichkeit zur Behandlung der leichten und mittleren Belastungsinkontinenz angeboten werden ( <b>offene Empfehlung</b> ).* |                  |
| * Die Lasertherapie hat noch keine Kassenzulassung.  |                  |

## 4.5 Pessartherapie bei Harninkontinenz

**Konsensbasierte Empfehlung E4-16**

| Expertenkonsens   | Konsensstärke ++ |
|---|------------------|
| Eine Pessartherapie <b>sollte</b> Patientinnen mit Belastungsinkontinenz als Therapieoption angeboten werden ( <b>Empfehlung</b> ). |                  |

## 4.6 Prävention der Harninkontinenz

**Konsensbasierte Empfehlung E4-17**

| Expertenkonsens   | Konsensstärke ++ |
|---|------------------|
| Frauen <b>sollten</b> über den Zusammenhang zwischen Übergewicht und Harninkontinenz aufgeklärt werden, insbesondere über den Nutzen eines präkonzeptionellen Normalgewichts ( <b>Empfehlung</b> ). |                  |

**Konsensbasierte Empfehlung E4-18**

| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
|---|-------------------|
| Eine präpartale Physiotherapie kann das Risiko der Entstehung einer Harninkontinenz verringern und <b>sollte</b> daher allen schwangeren Frauen angeboten werden ( <b>Empfehlung</b> ). |                   |

**Konsensbasierte Empfehlung E4-19**

| Expertenkonsens  | Konsensstärke ++/+++ |
|--|----------------------|
| Eine elektive Sectio zur Reduktion des Risikos einer Harninkontinenz <b>soll</b> aufgrund der Risiko-Nutzen-Konstellation <b>nicht</b> empfohlen werden (++).. Dennoch <b>soll</b> Schwangeren mit erhöhtem Risiko für eine postpartale Beckenbodeninsuffizienz eine spezifische Aufklärung angeboten werden, um Nutzen und Risiko einer primären Sectio abzuwägen ( <b>starke Empfehlung</b> ) (+++). |                      |

**Konsensbasierte Empfehlung E4-20**

| Expertenkonsens  | Konsensstärke +++ |
|--|-------------------|
| Eine präventive Substitution von Vitamin D zur Reduktion des Risikos einer Harninkontinenz <b>kann</b> in der Schwangerschaft aufgrund der unzureichenden Datenlage aktuell <b>nicht</b> generell empfohlen werden ( <b>offene Empfehlung</b> ). |                   |

**Konsensbasierte Empfehlung E4-21**

| Expertenkonsens   | Konsensstärke ++ |
|---|------------------|
| Frauen <b>sollten</b> über das mit zunehmendem Alter erhöhte Risiko einer Beckenbodeninsuffizienz postpartal aufgeklärt werden ( <b>Empfehlung</b> ). |                  |

## 5 Medikamentöse Therapie der Harninkontinenz

## 5.1 Antimuskarinika

Die in Deutschland, Österreich und der Schweiz aktuell zugelassenen oralen Antimuskarinika mit ihren in Deutschland verwendeten Präparatenamen, ihren pharmakokinetischen Eigenschaften und den empfohlenen täglichen Dosierungen sind in ► **Tab. 6** aufgeführt.

**Konsensbasiertes Statement S5-01**

| Expertenkonsens  | Konsensstärke +++ |
|--|-------------------|
| Antimuskarinika stellen eine effektive orale Therapieoption zur Behandlung einer Dranginkontinenz dar. |                   |

**Konsensbasiertes Statement S5-02**

| Expertenkonsens  | Konsensstärke +++ |
|--|-------------------|
| Es gibt keine konsistenten Belege, dass ein Antimuskarinikum in der Wirksamkeit einem anderen überlegen ist. |                   |

**Konsensbasiertes Statement S5-03**

| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
|---|-------------------|
| Die Nebenwirkungen von Immediate-Release-Formulierungen sind höher als bei Extended-Release-Formulierungen. |                   |

**Konsensbasiertes Statement S5-04**

| Expertenkonsens   | Konsensstärke ++ |
|---|------------------|
| Bei ungenügender oder fehlender Wirksamkeit können auch ein Präparatwechsel oder ein Wechsel der Darreichungsform in Betracht gezogen werden. |                  |

**Konsensbasiertes Statement S5-05**

| Expertenkonsens   | Konsensstärke ++ |
|---|------------------|
| Antimuskarinika bei älteren Patienten können bis auf Oxybutynin IR sicher angewandt werden, Wechselwirkungen und Unverträglichkeiten müssen aber beachtet werden. |                  |

**Konsensbasiertes Statement S5-06**

| Expertenkonsens  | Konsensstärke ++ |
|--|------------------|
| Oxybutynin (oral) zeigt einen deutlichen negativen Einfluss auf die kognitive Funktionsleistung. |                  |

► **Tab. 6** Zugelassene Antimuskarinika.

| Medikamentenklassen | Präparatename in Deutschland                       | t <sub>max</sub> [Stunden] | t <sub>1/2</sub> [Stunden] | empfohlene tägliche Dosierung    |
|---------------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Darifenacin         | Emselex  | 7                          | 12                         | 1-mal 7,5–15 mg                  |
| Fesoterodin         | Toviaz   | 5                          | 7                          | 1-mal 4–8 mg                     |
| Oxybutynin IR       | Oxybutynin   | 0,5–1                      | 2–4                        | 3–4-mal 2,5–5 mg                 |
| Oxybutynin ER       | Dridase<br>Oxybugamma<br>Oxybutin<br>Spasyt        | 5                          | 16                         | 2–3-mal 5 mg                     |
| Propiverin          | Propiverin   | 2,5                        | 13                         | 2–3-mal 15 mg                    |
| Propiverin ER       | Mictonetten<br>Mictonorm<br>Propimedac<br>Propiver | 10                         | 20                         | 1-mal 30 mg                      |
| Solifenacin         | Vesikur  | 3–8                        | 45–68                      | 1-mal 5–10 mg                    |
| Tolterodin IR       | Tolterodon   | 1–3                        | 2–10                       | 2-mal 1–2 mg                     |
| Tolterodin ER       | Detrusitol   | 4                          | 6–10                       | 1-mal 4 mg                       |
| Trospium IR         | Trospium<br>Spasmolyt                              | 5                          | 18                         | 3-mal 10–15 mg<br>2-mal 10–20 mg |
| Trospium ER         | Spasmex<br>Urivesc<br>Spasmo-Urgenin<br>Trospi     | 5                          | 36                         | 1-mal 60 mg                      |

#### Konsensbasierte Empfehlung E5-01

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

Antimuskarinika **sollen** nach gescheiterter konservativer nicht-medikamentöser Therapie bei Erwachsenen mit überaktiver Blase oder Dranginkontinenz additiv angeboten werden (**starke Empfehlung**).

#### Konsensbasierte Empfehlung E5-02

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

ER-Formulierungen **sollen** IR-Formulierungen vorgezogen werden (**starke Empfehlung**).

#### Konsensbasierte Empfehlung E5-03

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

Oxybutynin oral **soll** aufgrund seines hohen Nebenwirkungsprofils gemieden werden (**starke Empfehlung**).

#### Konsensbasierte Empfehlung E5-04

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

Bei erfolgloser Therapie mit einem Antimuskarinikum **kann** eine Dosis-  
eskalation, ein Wechsel innerhalb der Medikamentengruppe oder auch  
eine Kombination von Antimuskarinika in Erwägung gezogen werden  
(**offene Empfehlung**).

#### Konsensbasierte Empfehlung E5-05

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

Bei Polymedikation (insbesondere bei geriatrischen Patienten) **sollen**  
die „anticholinerge (Gesamt-)Last“ bedacht und Wechselwirkungen  
überprüft werden (**starke Empfehlung**).

## 5.2 $\beta_3$ -Adrenorezeptor-Agonisten (Mirabegron) bei überaktiver Blase, Dranginkontinenz oder Mischharninkontinenz

#### Konsensbasiertes Statement S5-07

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

$\beta_3$ -Adrenorezeptor-Agonisten (Mirabegron) ist Placebo überlegen  
und gleichwertig mit Anwendungen von Antimuskarinika in der  
Verbesserung der überaktiven Blase, aber ohne Beeinträchtigung  
der Blasenkontraktilität (Restharn).

#### Konsensbasiertes Statement S5-08

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

Als unerwünschte Nebenwirkungen von  $\beta_3$ -Adrenorezeptor-Agonisten  
(Mirabegron) ist eine mögliche Blutdruckerhöhung zu beachten.

**Konsensbasiertes Statement S5-09**

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

Patientinnen, die mit Antimuskarinika ungenügend behandelt wurden, können mehr von der Zugabe von  $\beta$ -Adrenorezeptoragonisten (Mirabegron) als von einer Dosisescalation bei Antimuskarinika profitieren.

**Konsensbasierte Empfehlung E5-06**

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

$\beta$ 3-Adrenorezeptoragonisten (Mirabegron) sollte Patientinnen angeboten werden, bei welchen eine nicht-medikamentöse konservative Therapie keine Verbesserung erbrachte und entweder Antimuskarinika-Unverträglichkeit bzw. keine Wirksamkeit vorliegt oder Kontraindikationen bestehen (**Empfehlung**).

### 5.3 Duloxetin bei Belastungs- oder Mischharninkontinenz

**Konsensbasiertes Statement S5-10**

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

Duloxetin kann eine Belastungsinkontinenz verbessern.

**Konsensbasiertes Statement S5-11**

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

Duloxetin kann – vor allem in den ersten Wochen – zentralnervöse und gastrointestinale Nebenwirkungen verursachen, die zu einer hohen Abbruchrate der Therapie führen.

**Konsensbasierte Empfehlung E5-07**

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

Im Rahmen der konservativen Behandlung **sollen** Patientinnen ab mittelschwerer Belastungsharninkontinenz über Duloxetin als eine Behandlungsmöglichkeit informiert werden (**starke Empfehlung**)\*.

\* Keine Zulassung in Österreich und der Schweiz.

**Konsensbasierte Empfehlung E5-08**

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

Patientinnen **sollen** über die Kontinenzrate und die Nebenwirkungen vor dem Beginn der Therapie mit Duloxetin aufgeklärt werden (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E5-09**

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

Zur Reduktion der Rate an Nebenwirkungen **soll** die Duloxetin-Therapie einschleichend begonnen und bei Therapieabbruch wieder langsam ausgeschlichen werden (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E5-10**

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

Eine Kombination von Duloxetin mit Beckenbodentraining **kann** empfohlen werden (**offene Empfehlung**).

### 5.4 Östrogene bei Belastungs-, Drang- und Mischharninkontinenz

Östrogenmangelbedingte Veränderungen des Genitales der Frau können sich neben vaginaler Trockenheit, Pruritus, Brennen, einer verminderten oder fehlenden Lubrifikation, Dyspareunie und Dysurie auch durch Inkontinenzbeschwerden inkl. imperativen Harndrangs und erhöhter Miktionsfrequenz oder auch durch rezidivierende Harnwegsinfektionen manifestieren.

**Konsensbasierte Empfehlung E5-13**

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

Eine vaginale Östriolgabe bei postmenopausalen Frauen mit Harninkontinenz (insbesondere mit Dranginkontinenz) und vulvovaginaler Atrophie **soll** durchgeführt werden. Die Anwendung **soll** längerfristig erfolgen (**starke Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E5-14**

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

Eine ultraniedrig dosierte, lokale Östrioltherapie **kann** bei Patientinnen nach Mammakarzinomerkrankung nach Aufklärung über die unzureichende Datenlage bezüglich der onkologischen Sicherheit durchgeführt werden (**offene Empfehlung**).

**Konsensbasierte Empfehlung E5-15**

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

Bei Frauen mit oraler Hormonersatztherapie mit konjugierten equinen Östrogenen, die eine neue oder Verschlechterung einer Harninkontinenz entwickeln, **sollen** alternative Hormontherapien diskutiert werden (**starke Empfehlung**)\*.

\* Derzeit sind in Österreich und in der Schweiz keine konjugierten Östrogene mehr zugelassen.

**Konsensbasiertes Statement S5-12**

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

Eine Verbesserung der Harninkontinenz nach Beendigung einer systemischen Östradioltherapie bei inkontinenten Frauen ist unwahrscheinlich.

## 5.5 Desmopressin bei Nykturie aufgrund nächtlicher Polyurie

| Konsensbasierte Empfehlung E5-16  |                   |
|---|-------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
| Die Nykturie aufgrund einer nächtlichen Polyurie durch Mangel von Arginin-Vasopressin <b>soll</b> mit Desmopressin behandelt werden, wenn Patientinnen die Nykturie als störend empfinden ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

| Konsensbasierte Empfehlung E5-17   |                   |
|--|-------------------|
| Expertenkonsens  | Konsensstärke +++ |
| Patientinnen mit überaktiver Blase und Nykturie (ohne Nachweis einer nächtlichen Polyurie) <b>sollen</b> nicht mit einem Antimuskarinikum in Kombination mit Desmopressin behandelt werden ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

| Konsensbasierte Empfehlung E5-18  |                   |
|---|-------------------|
| Expertenkonsens   | Konsensstärke +++ |
| Die Natriumkonzentration im Serum <b>soll</b> vor und während der Desmopressin-Therapie mindestens nach einer Woche und einem Monat kontrolliert werden ( <b>starke Empfehlung</b> ). |                   |

## 5.6 Komplementärmedizin bei Belastungs-, Drang- und Mischharninkontinenz

Zur Therapie der weiblichen Harninkontinenz kommen auch Verfahren aus dem Bereich der Erfahrungs- und Komplementärmedizin zum Einsatz.

Es gibt interessante Möglichkeiten bei der Verwendung von Phytotherapeutika und homöopathischen Maßnahmen. Weitere Ansätze bei spezifischer Ernährung, Orthomolekulartherapie, Supplemente mit Einsatz verschiedener Vitamine und insbesondere Vitamin D und Vitamin-D-Analogen Elocalcitol sind möglich. In der Literatur finden sich zahlreiche klinische Studien, welche die Wirksamkeit der Akupunktur bei der Therapie der überaktiven Blase und der Belastungsincontinenz untersuchen.

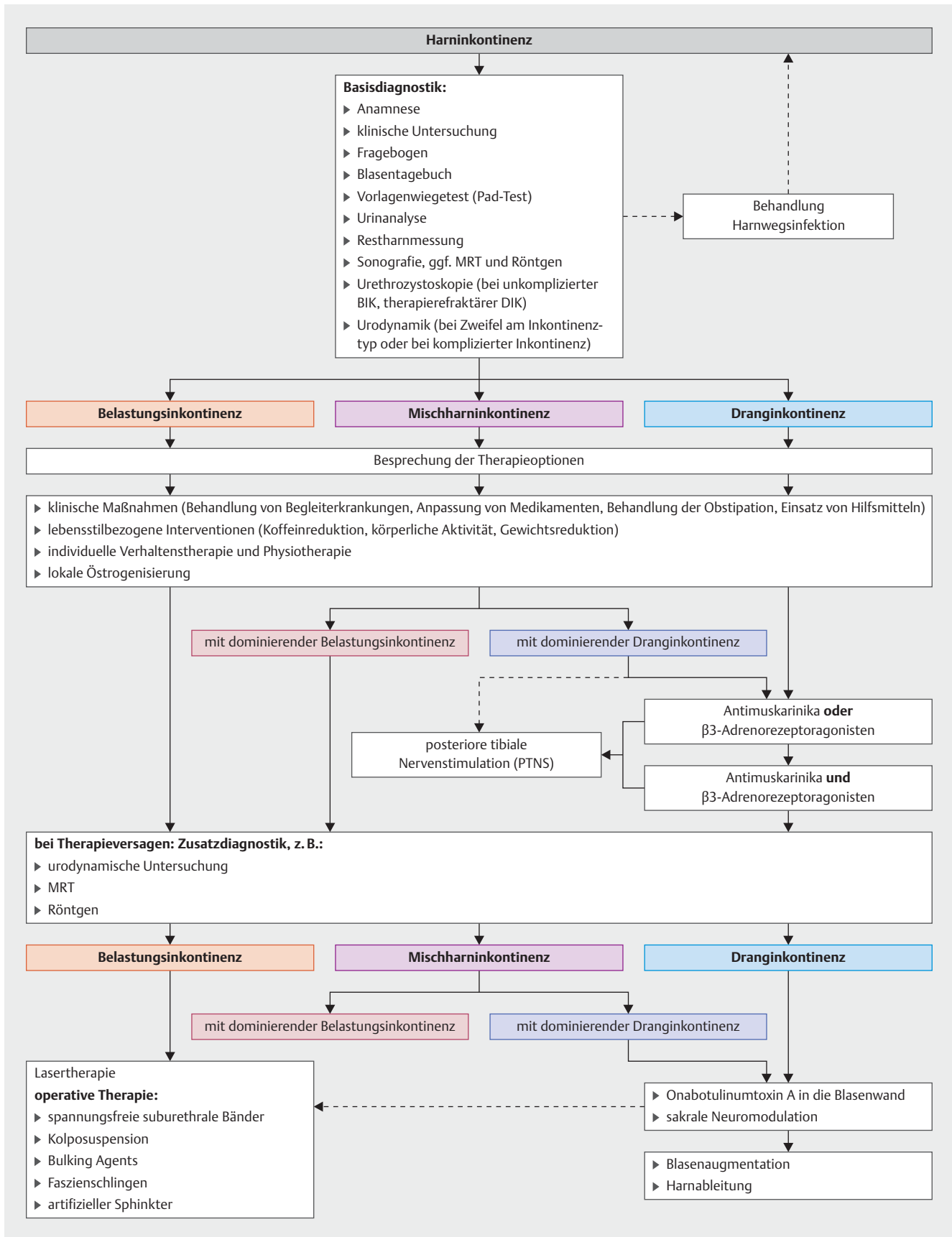
| Konsensbasiertes Statement S5-13   |                  |
|--|------------------|
| Expertenkonsens  | Konsensstärke ++ |
| Im Bereich der Komplementärmedizin liegt bisher keine ausreichende Evidenz vor, um den Einsatz der Homöopathie, der Phytotherapie, der Supplementtherapie und weiterer komplementärmedizinischer Therapeutika explizit zu empfehlen. |                  |

### 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]

This document was downloaded for personal use only. Unauthorized distribution is strictly prohibited.



## 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  
Martinstraße 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