

Aktuelle Behandlungskonzepte bei Belastungsinkontinenz

Differenzialdiagnostik, Therapie, Beratung

Obwohl die Belastungsinkontinenz ein sehr häufiges Leiden und die Lebensqualität der Betroffenen deutlich reduziert ist, sucht nur ein Drittel deswegen den Arzt auf. Dabei stehen heutzutage für unsere Patientinnen Therapieoptionen zur Verfügung, die meist eine Heilung oder zumindest eine deutliche Verbesserung ihrer Inkontinenzsituation ermöglichen. Im Folgenden werden die aktuellen Behandlungskonzepte erörtert.

DAVID SCHEINER, DANIELE PERUCCHINI, DANIEL FINK, CORNELIA BETSCHAT

Die Revolution in der chirurgischen Behandlung

Die Einführung des *Tension-free Vaginal Tape (TVT)* im Jahr 1995 hat die chirurgische Behandlung der Belastungsinkontinenz bei der Frau revolutioniert (1). Diese innovative Technik fusst auf ausführlichen anatomischen und urodynamischen Untersuchungen mit Analyse des komplexen Zusammenspiels der spezifischen anatomischen Strukturen, die bei der weiblichen Belastungsinkontinenz involviert sind, und ist als *Integraltheorie* von Petros und Ulmsten bekannt (2). Gemäss der *Hammocktheorie* von DeLancey liegt die Urethra auf der endopelvinen Faszie und vorderen Scheidenwand, die lateral am Arcus tendineus fasciae pelvis aufgehängt ist und durch den M. levator angespannt und stabilisiert wird (3). Steigt beispielsweise beim Husten der intraabdominale Druck, wird die Urethra gegen diese hängemattenähnliche Unterstützungsschicht gedrückt und so ihr Lumen verschlossen. Die Integraltheorie besagt, dass diese

Unterstützungsschicht wie ein Trampolin vorne an den Ligg. pubourethralia, seitlich am Arcus tendineus fasciae pelvis, nach dorsal an den Ligg. sacrouterina und an den Ligg. cardinalia aufgehängt ist (2). Eine durch Geburten verursachte Schädigung oder im Alter auftretende Schwächung dieses komplexen Mechanismus und der Ligg. pubourethralia, die die suburethrale Aufhängung bewirken, führen zu einer hypermobilen Urethra und zu Urethralinsuffizienz – letztlich tritt das klinische Bild der Belastungsinkontinenz auf.

Das innovative Prinzip dieser spannungsfreien Schlingenoperation besteht somit neu in der Stabilisierung der mittleren Urethra (Midurethra) und nicht wie früher bei den Kolposuspensionen nach Cowan oder Burch in der Reposition des Blasenhalses, die auf *Enhörnings Drucktransmissionstheorie* beruht, wonach Inkontinenzoperationen den Blasenhalshals bei der Beckenbodeninsuffizienz mit Inkontinenz wieder oberhalb des Beckenbodens in den Druckbereich des Abdomens reponieren sollen (4). Im Gegensatz zu den bisherigen Schlingentechniken wird beim TVT ein alloplastisches Material, nämlich ein nicht resorbierbares Kunststoffband, eingesetzt, um die geschwächte pubourethrale Verankerung des mittleren Urethradrittels zu verstärken. Das Band soll aber neu weder eine Elevation noch eine Obstruktion bewirken, sondern lediglich als Matrix für eine Neufixation der Urethra durch Einsprossung von Fibroblasten dienen.

Somit ist gemäss Integraltheorie eine (hyper)mobile Urethra die ideale Indikation für diese spannungsfreie Schlingentechnik, mit dieser kann eine möglichst physiologische Korrektur der Belastungsinkontinenz erreicht werden.

Merkmale

- **Harninkontinenz betrifft** etwa jede dritte Frau.
- **Diagnostisch sollen** ein Harnwegsinfekt und eine erhöhte Menge an Restharn ausgeschlossen werden.
- **Als erste Schritte sind** Lifestyle-Änderungen, Beckenbodenrehabilitation oder Inkontinenztampons/-pessare empfohlen.
- **Chirurgischer Goldstandard** bei Belastungsinkontinenz ist die minimalinvasive spannungsfreie Schlingentechnik (mit postoperativen Kontinenzraten von etwa 90%).
- **Etwaige postoperative Blasenentleerungsstörungen** oder De-novo-Drangbeschwerden nach Schlingenoperation können in der Regel ebenfalls minimalinvasiv angegangen werden.

Diagnostik

Als erster Schritt wird der konservative Therapieansatz empfohlen und kann gleich bei unauffälliger Basisdiagnostik initiiert werden (10). Die Anamnese erfasst nebst gynäkologisch-geburtshilflicher Vorgeschichte vor allem Art, Beginn, Dauer und Schweregrad der Symptome, Fragen nach Senkungsbeschwerden, Hämaturie, Urogenitalinfekten, neurologischen oder endokrinologischen Grunderkrankungen, Operationen, Medikamenteneinnahme und gastro-intestinalen Beschwerden. Die Patientin soll für 2 bis 3 Tage ein Miktionstagebuch führen und so objektiv ihre Trinkmengen, Miktionsfrequenz und -volumina, Nykturie, imperativen Harndrang, Inkontinenzepisoden und Vorlagenverbrauch erfassen.

Basisuntersuchung

Harnwegsinfekte können sich bei älteren Patientinnen auch einzig mit häufigem Harndrang (Frequency, Pollakisurie) oder mit einer neu auftretenden Harninkontinenz äussern, weshalb Harnwegsinfekte immer als Ursache ausgeschlossen und behandelt werden müssen (siehe hierzu Artikel zum rezidivierenden HWI, Seiten 6–14). Dasselbe gilt auch für erhöhten Restharn als Ursache von Blasenentleerungsstörungen oder Überlaufinkontinenz, welche sonografisch oder mittels Katheterismus bestimmt werden können (11). Ein erhöhter Restharn soll die weiterführende Abklärung nach sich ziehen (siehe *Abschnitt Urodynamik*). Die SpekulumEinstellung gestattet die Beurteilung eines allfälligen Genitaleszensus als mögliche Ursache von Restharnbildung und (rezidivierenden) Harnwegsinfekten und die Beurteilung der Genitaltrophik. Ferner dient die SpekulumEinstellung dem Ausschluss von (vesikovaginalen) Fisteln gerade auch nach Operationen im kleinen Becken (z.B. Hysterektomie), die sich typischerweise bereits in den ersten postoperativen Tagen und als kontinuierlicher Urinverlust äussern. Klinisch lässt sich die Belastungsincontinenz bei gefüllter Blase oft einfach objektivieren: Beim Husten geht synchron sichtbar Urin am Meatus urethrae externus ab (*positiver Hustentest*).

Indikationen zur weiterführenden urogynäkologischen und urodynamischen Abklärung finden sich in *Tabelle 1* (12).

Weiterführende urogynäkologische Untersuchung mit Urodynamik

Die urodynamische Untersuchung ist eine Pflichtleistung der Krankenkasse. Sie dient der weiteren Objektivierung und Quantifizierung der Harninkontinenzsymptome und ist nebst Indikationsliste (*Tabelle 1*) gerade auch bei älteren Patientinnen sinnvoll (13). Dabei wird die Funktionsweise der Speicher- und Entleerungsfunktion der Harnblase sowie der Tonus der Harnröhre mithilfe von intravesikalen und intra-

Kasten 1:

Definition

Harninkontinenz ist definiert als unwillkürlicher Urinverlust (5) zeitgleich zu körperlicher Aktivität wie Husten, Niesen oder Lachen. Risikofaktoren für das Entstehen einer Belastungsincontinenz sind zunehmendes Alter, Schwangerschaften und Geburten, Postmenopause, Zustand nach Hysterektomie, Adipositas, kognitive Beeinträchtigung und Rauchen, aber möglicherweise auch eine vererbte Bindegewebschwäche.

Kasten 2:

Prävalenz und Folgen der Inkontinenz

Die Prävalenz der Harninkontinenz ist altersabhängig und liegt in der westlichen Welt bei Frauen zwischen 24 und 45% (6). In der Schweiz wird sie in einer repräsentativen Umfrage des Schweizer Haushalt-Panels («Verlieren Sie gelegentlich Urin?»: ja/nein) mit 10 467 Teilnehmerinnen im Jahr 2002 auf 10% geschätzt.

Dieses Krankheitsbild beeinträchtigt Gesundheit und Lebensqualität der Betroffenen und ist zudem eine beachtliche (auch finanzielle) Bürde:

1. Zwar ist die Harninkontinenz keine bedrohliche Erkrankung, doch reduziert sie bei zwei Dritteln der Betroffenen die Lebensqualität und kann zum sozialen Rückzug führen.
2. Zudem liegt das generelle Risiko, zeitlebens wegen einer Beckenbodenschwäche wie Harninkontinenz oder Genitaleszensus operiert zu werden, bei 11% (7).
3. Die durch die Inkontinenz verursachten Kosten durch Arztkonsultationen und Therapien wie Chirurgie, Medikamente, Inkontinenzhilfen, Katheter oder Physiotherapie, Folgekosten für Wäsche, neue Kleidung, Haut- oder Harnwegsinfekte sowie Reinigung für Teppiche oder Möbel belaufen sich allein in den USA jährlich auf etwa 17,5 Mrd. US-Dollar (8). Dennoch sucht nur ein Drittel ärztliche Hilfe (9), obwohl verschiedene effektive Therapieoptionen bestehen.

Tabelle 1:

Indikationen zur weiterführenden urogynäkologischen und urodynamischen Abklärung (12)

Indikationen zur Urodynamik:

- auffällige Befunde
- Versagen der konservativen Massnahmen vor der operativen Therapie
- Rezidivinkontinenz
- komplexe Vorgeschichte
- neurologische Erkrankungen
- jede unklare Inkontinenz
- zusätzliche Drangsymptomatik oder sensomotorische Blasenstörung (Mischinkontinenz)
- Miktionsstörung
- Restharnproblematik
- rezidivierende Harnwegsinfekte
- Harninkontinenz nach radikaler und rekonstruktiver Chirurgie im kleinen Becken

urethralen Drucksonden untersucht. Während der *Füllzystometrie* wird die Blase kontinuierlich gefüllt, dies dient dem Nachweis pathologischer Detrusoraktivitäten (Ausschluss einer überaktiven Blase, (siehe hierzu Artikel zur Mischinkontinenz Seite 15–20). Die *Urethradruckmessung* misst den Urethralverschlussdruck in Ruhe und unter Belastung und liefert zusammen mit der sonografisch untersuchten Mobilität der Urethra die wichtigen Hinweise für das Vorliegen einer Belastungsincontinenz. Am Ende der Untersu-

chung werden in der *Miktiometrie* Flussgeschwindigkeit und Dauer der Miktion zur Erfassung von Blasenentleerungsstörungen aufgezeichnet. Die Rationale der urodynamischen Diagnostik besteht in der besseren Einschätzung des Operationserfolgs einerseits und in einer individualisierteren präoperativen Patientinneninformation andererseits. Gemäss der Integraltheorie weist die «ideale» Patientin für eine Inkontinenzschlinge eine normotone und (hyper)mobile Urethra auf. Umgekehrt sind eine hypotone Urethra (maximaler Urethroverschlussdruck < 20 cm H₂O) oder pathologische Detrusorkontraktionen von über 25 cm H₂O in der Füllzystometrie prognostisch ungünstig (14, 15). Noch ungünstiger ist die sogenannte *intrinsische Sphinkterinsuffizienz*: Bei kombiniert hypotoner und immobilere Urethra profitierten nur 17% der Patientinnen von der Schlingeneinlage (16).

Therapie

Ein geschwächter Verschlussmechanismus der Blase kann zu einer Belastungsinkontinenz führen. Folglich liegt der Therapie das mechanische Prinzip zugrunde, den Urethralverschluss wiederherzustellen oder zu verstärken (Tabelle 2). Als erste Therapieschritte sind die konservativen Massnahmen und erst nach ausbleibender Besserung die operative Sanierung empfohlen (17).

Konservative Therapieoptionen

Die Gewichtsreduktion als *Lebensstiländerung* sollte in die Beratung bei übergewichtigen Patientinnen mit Inkontinenz aufgenommen werden: Dadurch wird der mechanische Druck auf den Beckenboden reduziert, und die Inkontinenzsymptomatik bessert sich. In einer prospektiv randomisierten Studie mit 338 übergewichtigen Frauen (BMI 36 ± 6 Standardabweichung) verringerte eine Gewichtsabnahme von 8 kg die Belastungsinkontinenzepisoden um 58%, in der Kontrollgruppe (1,6 kg Gewichtsreduktion) aber nur um 33 % (p = 0,02) (18).

Ob *lokal applizierte Östrogene* die Inkontinenz verstärken, wie es die HERS-Studie für die systematische orale Hormonsubstitutionstherapie zeigte, bleibt unklar (19). Jedenfalls senkt intravaginal verabreichtes Estriol in der Postmenopause die Inzidenz von Harnwegsinfektionen von 5,9 auf 0,5 pro Jahr und normalisiert bei 61% die Vaginalflora, während die Prävalenz von Enterobacteriaceae von 67 auf 31% sinkt (20).

Die *medikamentöse Therapie* mit Duloxetine, einem selektiven Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer, bewährt sich leider nicht im Alltag für das Gros der Patientinnen.

Auch die *Inkontinenzbinden und -vorlagen* sollen ins aktuelle Behandlungskonzept miteinbezogen werden. Sie sind im Handel frei erhältlich und werden in der Schweiz je nach Schweregrad von den Krankenkassen unterschiedlich rückvergütet (Mittel- und Gegenständeliste 15,01–15,07).

Die *physiotherapeutische Beckenbodenrehabilitation* – in der Regel neun Sitzungen mit einer Sitzung pro Woche – bezweckt die Stärkung des nach Geburten lädierten oder mit den Jahren atrophierten Beckenbodenmuskels, was den Urethroverschlussdruck positiv beeinflussen und letztlich die Inkontinenz vermindern kann. Zudem wird die Automatisierung des Kontraktionsreflexes kurz vor physischer Belastung trainiert (21). Das Beckenbodentraining kann bei initial fehlender Beckenbodenkontraktion oder nach erfolglosem Beckenbodentraining mit *Elektrostimulation über vaginal eingeführte Sonden (Biofeedback)* unterstützt werden. Kurzfristig kann eine subjektive Heilung respektive Besserung in 46 bis 75% der Fälle erzielt werden, und bei initialem Erfolg sind langfristig nach 10 Jahren noch 66% der Patientinnen mit dem Resultat zufrieden (22). In einer eigenen Untersuchung fanden wir keine statistisch signifikanten Unterschiede im Therapieerfolg zwischen prä- und postmenopausalen Frauen (23).

Inkontinenztampons und -pessare

Die vaginal eingeführten *Inkontinenztampons* aus Polyvinylschaumstoff wie beispielsweise Contam, Contrelle oder RECAfem oder *Inkontinenzpessare* (Urethralpessare) wie Ring- oder Schalenpessare aus Silikon oder Hartplastik mit einer olivenartigen Verstärkung, die suburethral zu liegen kommen, sind bei betagten, inoperablen oder aber auch bei jungen, aktiven Patientinnen mit nicht abgeschlossener Familienplanung indiziert; sie können auch gezielt nur während sportlicher Aktivität, wenn die Inkontinenz am meisten stört, getragen werden. Diese Hilfsmittel heben die vordere Scheidenwand an und unterstützen die Harnröhre und den Blasenhalshals, während die Miktionsfähigkeit erhalten bleiben soll. Unter der Pessartherapie nehmen die funktionelle Urethralänge und der Urethralverschlussdruck zu; der Detrusor stabilisiert sich, ohne dass eine Blasenentleerungsstörung auftritt (24).

Inkontinenztampons erzielen in 36 bis 48% der Fälle eine subjektive Kontinenz und in 36 bis 40% der Fälle eine Besserung (25). Die Tampons wendet die Patientin selbstständig und für maximal zwölf Stunden täglich an, wobei während der Menstruation aufgrund der potenziellen Gefahr des Toxic-Shock-Syndroms darauf verzichtet werden soll (26).

Pessare werden tagsüber getragen und abends von der Patientin entfernt, können aber, wenn das selbstständige Handling nicht möglich ist, länger getragen und durch den Arzt oder instruiertes Pflegepersonal entfernt und wiedereingeführt werden. Bei Genitalatrophie respektive postmenopausalen Patientinnen empfiehlt sich das Einführen unter Anwendung einer östrialhaltigen Creme. Nebenwirkungen der Pessartherapie sind Erosionen oder Ulzerationen der Vaginalwand; in diesen Fällen muss bis zur Abheilung

Tabelle 2:

Optionen in der Behandlung der Belastungsinkontinenz bei der Frau

| Therapie | Prinzip | Erfolg | Nebenwirkungen | Bemerkungen |
|--|---|---|--|---|
| Lifestyle-Änderungen | Gewichtsabnahme reduziert mechanischen Druck auf den Beckenboden | 58% Reduktion der Belastungsinkontinenz-episoden bei Gewichtsabnahme von 8 kg | - | Compliance |
| Inkontinenz-tampons und Inkontinenz-pessare | Schaffen eines Widerlagers, wodurch bei abdominalen Druckerhöhung die Urethra komprimiert werden kann | 76 bis 84% subjektive Kontinenz oder Besserung | Vaginale Erosionen oder Ulzerationen möglich bei langer, ununterbrochener Tragedauer Selten toxisches Shock-Syndrom | Überbrückung bis zur Operation oder als langfristige Lösung bei multimorbider Patientin |
| Beckenbodentraining, Physiotherapie | Stärkung des Beckenbodenmuskels und Automatisierung des Kontraktionsreflexes | 46 bis 75% kurzfristige subjektive Heilung resp. Besserung | Keine bekannt | 9 Sitzungen, verlängerbar |
| Schlingenoperation (retropubisch oder trans-obturatorisch) | Rekonstruktion der pubourethralen Aufhängung, womit wieder ein suburethrales Widerlager geschaffen wird | 90% objektive Heilung nach 11,5 Jahren | - Intraoperative Komplikationen wie Blasen-, Darm- oder Gefäßverletzung - Postoperative Blasenentleerungsstörungen - Harnwegsinfekte - Bänderosionen - Bewegungsabhängige Beschwerden - Dispareunie oder Hispareunie - Reoperationen | Beste und langfristige Lösung mit Möglichkeiten hoher Heilungsrate bei relativ geringer Komplikationsrate Möglichkeiten zur postoperativen Behebung von symptomatischen Überkorrekturen (Blasenentleerungsstörungen, De-novo-Drangbeschwerden) Praktisch keine Complianceprobleme Implantatkosten ca. 850 Fr. |
| Periurethrale Injektion von «bulking agents» | Einengen des Urethralumens | 48% Erfolg nach 2 Jahren | Postoperative Harnwegsinfekte Restharn/Harnverhalt | Spezialindikation intrinsische Sphinkterinsuffizienz (hypotone hypomobile Urethra) Rezidivinkontinenz Multimorbide Patientin Eingriff in Lokalanästhesie und ambulant möglich Schwer steuerbar, schlechte postoperative Korrekturmöglichkeiten Nicht kassenpflichtig, Antrag für Kostengutsprache muss jeweils geholt werden, Implantatkosten ca. 1600 Fr. |

eine intensive lokale Östrogenisierung ohne Einsatz des Pessars erfolgen.

Operative Therapieoptionen

Nach Möglichkeit sollen die chirurgischen Optionen erst nach Ausschöpfen der konservativen Massnahmen und idealerweise erst nach abgeschlossener Familienplanung indiziert werden. Nachdem eine randomisierte Multizenterstudie die initiale Schlingenoperation direkt der initialen Physiotherapie gegenübergestellt hatte – und nach einem Jahr die Schlingengruppe sowohl subjektiv eine deutlichere Ver-

besserung (90,8% vs. 64,4%) als auch höhere subjektive (85,2% vs. 53,4%) und objektive (76,5% vs. 58,8%) Heilungsraten erzielte –, schlossen die Autoren, dass bei moderater bis schwerer Belastungsinkontinenz bereits bei Behandlungsbeginn bezüglich Physiotherapie wie auch bezüglich primärer Schlingenoperation beraten werden soll (27). Wenn also die Patientin nach eingehender Aufklärung die direkte operative Sanierung wegen ihres hohen Leidensdrucks wünscht, indizieren wir an unserer Klinik auch direkt die chirurgische Therapie.

Schlingenoperation

Mit den *spannungsfreien midurethralen Schlingen* (Schlingenoperation) stehen heute standardisierte minimalinvasive Techniken zur Verfügung, die im kurzstationären Setting und auch in Lokalanästhesie und Analgosedation durchgeführt werden können und bereits intraoperativ die Überprüfung des Erfolges und die Vermeidung einer Überkorrektur gestatten. Dabei wird ein nicht resorbierbares makroporöses monofilamentäres Polypropylenband («Schlinge») durch eine 1 cm lange suburethrale Kolpotomie midurethral (auf Höhe des mittleren Urethraabschnittes) mittels Spezialnadeln retropubisch hochgeführt und über zwei suprasymphysäre Stichinzisionen zur Bauchdecke ausgeleitet.

Mit dieser «blinden» retropubischen Bandpassage durch das kleine Becken ergeben sich allerdings neue intraoperative Komplikationsmuster wie Blasenperforation (in etwa 3%), Darmverletzung (in unter 1%) oder Hämorrhagien (in 1,5%) (28). Zur Vermeidung dieser retropubisch bedingten Komplikationen entwickelte De Leval im Jahr 2001 die transobturatorische «Outside-in»- und Delorme 2003 die «Inside-out»-Technik (29, 30). Auch hier wird die Midurethra unterstützt, wobei das Band von der Kolpotomie aus durch die Foramina transobturatoria ausgeleitet wird. Die 17-Jahres-Daten belegen die langfristige Wirksamkeit der *retropubischen TVT-Operation* mit objektiven Heilungsraten von über 90% (31). Postoperativ muss in etwa 5% der Fälle mit Blasenentleerungsstörungen wie Restharnbildung oder Harnverhalt und in etwa 7% der Fälle mit De-novo-Drangbeschwerden gerechnet werden. Allerdings besteht die Möglichkeit, die unmittelbare postoperative Blasenentleerungsstörung respektive Überkorrektur noch während der Hospitalisation mittels Restharnkontrolle (wir bevorzugen dazu den Einmalkatheterismus) zu prüfen. Bei Persistenz kann unter Wahrung der operativ erreichten Kontinenz innerhalb der ersten Woche mittels *Bandlockerung* (aus unserer Erfahrung idealerweise in Kurznarkose, alternativ in Lokalanästhesie und Analgosedation) verfahren werden. Gelegentlich kann die Erholung einige Wochen andauern und in dieser Zeit mit passagerem Katheterismus (Selbstkatheterismus, transurethrale oder suprapubische Harnableitung) überbrückt werden. Im Fall der Persistenz muss aber bedacht werden, dass das Band nach etwa 2 Wochen bereits zu fest eingewachsen ist, um noch gelockert werden zu können. In dieser Situation bleibt nur noch die *Bandspaltung* übrig; mit dieser Technik können 61% der Patientinnen wieder inkontinent werden (32).

Retropubischer oder transobturatorischer Zugang?

In der Literatur werden die unterschiedlichen retropubischen und transobturatorischen Zugänge hin-

sichtlich Erfolgsrate und Komplikationen diskutiert, ohne dass ein Konsensus bestünde. Doch *mit der transobturatorischen Technik trat ein neues und akzentuierteres Komplikationsmuster* mit bewegungsabhängigen Schmerzen in den Oberschenkeln (Adduktorenmuskeln), Dyspareunien und im Fall von vaginalen Erosionen des Bandes (bei hohem Sulcus vaginalis) mit Schmerzen während des Geschlechtsverkehrs beim Partner (Hispareunie) auf. Diese Komplikationen werden gelegentlich mittels operativer Banddeckung behandelt; letztlich können sie aber nur durch Exzision des störenden Bandteilstücks behoben werden (womit allerdings das Risiko der Rezidivinkontinenz besteht).

Aufgrund eigener Erfahrungen und unserer Untersuchungen zur langfristigen Kontinenzrate und zum Komplikationsprofil führen wir an unserer Klinik praktisch nur noch die retropubische TVT-Technik durch (33, 34).

Bulking Agents

Die *periurethrale Injektion von «bulking agents»* kann bei der *intrinsischen Sphinkterinsuffizienz* diskutiert werden. Diesem Sonderfall einer Belastungsinkontinenz liegt eine prognostisch schwierig therapierbare hypotone und hypomobile bis fixierte Urethra zugrunde und weniger das fehlende Widerlager, welches durch die beschriebenen Schlingenoperationen wiederhergestellt werden kann. Therapeutisch wird daher einerseits versucht, das periurethrale Gewebe durch die periurethrale Injektion von «bulking agents» auszudehnen, um die Urethra zu verengen. Andererseits wird die Drucktransmission in der proximalen oder mittleren Urethra erhöht. Diskutiert wird, ob dadurch ein verstärkter Sphinkter erzielt wird, indem das Material als Füllvolumen die Länge der Muskelfibern erhöht, und ob die periurethralen Injektionen nicht mehr am Blasenhalss, sondern analog der Schlingenoperation midurethral erfolgen sollen (35–37).

Weitere Indikationen für die Anwendung von «bulking agents» sind beispielsweise die Rezidivinkontinenz, gerade beim Vorliegen einer voroperierten starren und oft hypotonen Urethra oder bei Multimorbidität. Denn diese Technik ist deutlich weniger invasiv als die Schlingenoperation und kann auch ambulant in Lokalanästhesie durchgeführt werden. Die Erfolgsraten liegen mit 76% nach 1 Jahr und 48% nach 2 Jahren allerdings deutlich tiefer als beim TVT. Da «bulking agents» nicht kassenpflichtig sind, muss vorher ein Antrag für Kostengutsprache gestellt werden.

Zusammenfassung

Harninkontinenz betrifft jede dritte Frau und kann ihre Lebensqualität, ihre Gesundheit und ihr Portemonnaie belasten. Doch nur eine Minderheit sucht

deswegen den Arzt auf. Dabei lohnen sich das Gespräch und die Abklärung für die Patientin, denn die heutigen Therapieoptionen ermöglichen ihr meist eine Heilung oder zumindest eine deutliche Verbesserung ihrer Inkontinenzsituation. Zunächst sollen die konservativen Massnahmen ausgeschöpft und erst nach ausbleibender Besserung die invasiven Therapiemodalitäten eingesetzt werden. Der heutige chirurgische Goldstandard in der Behandlung der Belastungsinkontinenz bei der Frau ist die Schlingenoperation als minimalinvasive Technik mit postoperativen Kontinenzraten von 90%. Allfällige Überkorrekturen, die zu Blasenentleerungsstörungen oder De-novo-Drangbeschwerden führen können, sind in der postoperativen Phase minimalinvasiv gut mittels frühzeitiger Bandlockerung innerhalb der ersten Woche oder später dann mittels Bandsplattung behandelbar. In Spezialfällen mit hypomobiler Urethra, der intrinsischen Sphinkterinsuffizienz oder bei multimorbider Patientin kann die periurethrale Injektion eines «bulking agent» diskutiert werden. ■



Dr. med. David Scheiner
(Erstautor, Korrespondenzadresse)
Leiter Urogynäkologie
E-Mail: david.scheiner@usz.ch

PD Dr. med. Daniele Perucchini
Prof. Dr. med. Daniel Fink
Dr. med. Cornelia Betschart

Klinik für Gynäkologie
Universitätsspital Zürich
8091 Zürich

Interessenkonflikte: keine.

Quellen:

1. Ulmsten U, Johnson P, Petros P.: Intravaginal slingplasty. *Zentralbl Gynakol.* 1994; 116(7): 398-404.
2. Petros PE, Ulmsten U.: An integral theory of female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations. *Acta Obstetrica Gynecologica Scand. Suppl.* 1990; 153: 7-1531.
3. Delancey JO.: Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. *Am J Obstet Gynecol.* 1994; 1; 170(6): 1713-1720; discuss. 1720-1723.
4. Enhorning GE.: A concept of urinary continence. *Urol Int.* 1976; 31(1-2): 3-5.
5. Abrams P, Cardozo L, van Kerrebroeck P.: The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2002; 21(2): 167-178.
6. Hannestad YS, Rortveit G, Sandvik H, Hunskaar S.: Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trøndelag. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. *Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trøndelag. J Clin Epidemiol.* 2000; 53(11): 1150-1157.
7. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark AL.: Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet & Gynecol.* 1997; 89(4): 501-506.
8. Hu T-W, Wagner TH, Bentkover JD, et al.: Costs of urinary incontinence and overactive bladder in the United States: a comparative study. *Urology.* 2004; 63(3): 461-465.

9. Hunskaar S, Lose G, Sykes D, Voss S.: The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. *BJU Int.* 2004; 93(3): 324-330.
10. Nager CW, Brubaker L, Litman HJ, et al.: A randomized trial of urodynamic testing before stress-incontinence surgery. *N Engl J Med.* 2012; 366(21): 1987-1997.
11. Goode PS, Locher JL, et al.: Measurement of postvoid residual urine with portable transabdominal bladder ultrasound scanner and urethral catheterization. *2000; 11(5): 296-300.*
12. Schär G, Below von F, Burkhard F, Peter-Gattlen MC, Schilling J, Schüssler B.: Expertenbrief No 16. SGGG; 2004. Available from: <http://sggg.ch/files/Expertenbrief%20No%2016%20ersetzt%20No%2013.pdf>
13. Resnick NM, Yalla SV, Laurino E.: The pathophysiology of urinary incontinence among institutionalized elderly persons. *N Engl J Med.* 1989; 320(1): 1-7.
14. Guerette NL, Bena JF, Davila GW.: Transobturator slings for stress incontinence: using urodynamic parameters to predict outcomes. *2008; 19(1): 97-102.*
15. Homma Y.: The clinical significance of the urodynamic investigation in incontinence. *BJU Int.* 2002; 90(5): 489-497.
16. Clemons JL, LaSala CA.: The tension-free vaginal tape in women with a non-hypermobility urethra and low maximum urethral closure pressure. *2007; 18(7): 727-732.*
17. Syan R, Brucker BM.: Guideline of guidelines: urinary incontinence. *BJU Int [Internet].* 2016; 117(1): 20-33. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/bju.13187>
18. Subak LL, Richter HE, Hunskaar S.: Obesity and urinary incontinence: epidemiology and clinical research update. *J Urol.* 2009; 182(6 Suppl): S2-7.
19. Grady D, Brown JS, Vittinghoff E, et al.: Postmenopausal hormones and incontinence: the Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study. *Obst & Gynecol.* 2001; 97(1): 116-120.
20. Raz R, Stamm WE.: A controlled trial of intravaginal estriol in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections. *N Engl J Med.* 1993; 329(11): 753-756.
21. Miller JM, Ashton-Miller JA, Delancey JO.: A pelvic muscle precontraction can reduce cough-related urine loss in selected women with mild SUI. *J Am Geriatr Soc.* 1998; 46(7): 870-874.
22. Cammu H, Van Nuyen M, Amy JJ.: A 10-year follow-up after Kegel pelvic floor muscle exercises for genuine stress incontinence. *BJU Int.* 2000; 85(6): 655-658.
23. Betschart C, Mol SE, Lütolf-Keller B, Fink D, Perucchini D, Scheiner D.: Pelvic Floor Muscle Training for Urinary Incontinence. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2013; 19(4):219-224.
24. Bhatia NN, Bergman A, Gunning JE.: Urodynamic effects of a vaginal pessary in women with stress urinary incontinence. *YMOB.* 1983; 147(8): 876-884.
25. Thyssen H, Bidmead J, Lose G, Møller Bek K, Dwyer P, Cardozo L.: A new intravaginal device for stress incontinence in women. *BJU Int.* 2001; 88(9): 889-892.
26. van Zon-Rabelink I, Laven J, Vleugels M.: The bacteriological changes after reusing a vaginal continence guard. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica.* 1999; 78(8): 722-727.
27. Labrie J, Berghmans BLCM, Fischer K, Milani AL, et al.: Surgery versus Physiotherapy for Stress Urinary Incontinence. *N Engl J Med.* 2013; 369(12): 1124-1133.
28. Tamussino K, Hanzal E, Kolle D, et al.: The Austrian tension-free vaginal tape registry. *2001; 12 Suppl 2: S28-9.*
29. Delorme E.: Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol.* 2001; 11(6): 1306-1313.
30. de Leval J.: Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside-out. *Eur Urol.* 2003 Dec; 44(6): 724-30.
31. Nilsson CG, Palva K, Aarnio R, et al.: Seventeen years' follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for female stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J.* 2013; 24(8): 1265-1269.
32. Viereck V, Rautenberg O, Kociszewski J, Grothey S, Welter J, Eberhard J.: Mid-urethral sling incision: indications and outcomes. *Int Urogynecol J.* 2012; 24(4): 645-653.
33. Scheiner DA, Betschart C, Wiederkehr S, Seifert B, Fink D, Perucchini D.: Twelve months effect on voiding function of retropubic compared with outside-in and inside-out transobturator midurethral slings. *Int Urogynecol J.* 2012; 23(2): 197-206.
34. Betschart C, Scheiner D, Hess E, Seifert B, Fink D, Perucchini D.: Patient satisfaction after retropubic and transobturator slings: first assessment using the Incontinence Outcome Questionnaire (IQO). *Int Urogynecol J.* 2011; 22(7): 805-812.
35. Kuhn A, Stadlmayr W, Lengsfeld D, Mueller MD.: Where should bulking agents for female urodynamic stress incontinence be injected? *2008; 19(6): 817-821.*
36. Klarskov N, Lose G.: Urethral injection therapy: what is the mechanism of action? *Neurourol Urodyn. Wiley Subscription Services* 2008; 27(8): 789-792.
37. Keegan PE, Atiemo K, Cody J, McClinton S, Pickard R.: Periurethral injection therapy for urinary incontinence in women. *Cochrane database of systematic reviews (Online).* 2007; (3): CD003881.