

Operative Therapie bei Belastungsinkontinenz der Frau

Die aktuellen Verfahren im Überblick

Die Belastungsinkontinenz ist ein häufiges Problem bei der Frau. Wenn konservative Massnahmen fehlgeschlagen haben, sollte die operative Therapie erwogen werden. Im Folgenden werden die aktuellen operativen Therapien bei weiblicher Belastungsinkontinenz vorgestellt. Die suburethralen Schlingenoperationen dürfen heute als der Standard der Inkontinenzoperationen gelten.

ANNETTE KUHN, FIONA BURKHARD

Die Belastungsinkontinenz stellt bei der Frau ein weitverbreitetes Problem dar: Bis zu 57 Prozent der Frauen, die zu Hause leben, und bis zu 91 Prozent aller in Altersheimen lebenden Patientinnen leiden unter diesem Problem. Die grosse Variationsbreite der epidemiologischen Daten ist auf eine in den Studien nicht einheitlich verwendete Definition zurückzuführen: Nur die wenigsten Studien verwenden die Definition der International Continence Society (ICS), welche wie folgt lautet: «Als Inkontinenz wird jeder unwillkürliche Urinverlust, der zum sozialen oder hygienischen Problem wird, bezeichnet». Inkontinenz ist altersabhängig, wenn auch keinesfalls eine Krankheit, die nur ältere Personen betrifft: Die Prävalenzrate in verschiedenen Altersgruppen ist in *Tabelle 1* dargestellt. Neben fortgeschrittenem Alter stellen Schwangerschaft und Geburt, Menopause, Adipositas, chronisch-obstruktive Lungenerkrankungen und Obstipation weitere Risikofaktoren dar.

Allgemeine Behandlungsgrundsätze

Die Therapie der Belastungsinkontinenz sollte initial konservativ sein – dabei Physiotherapie, Gewichtsreduktion und eventuell medikamentösen Ansatz umfassen. Sollte nach einer adäquaten Therapiedauer, die zwischen drei und sechs Monaten liegt, der Erfolg als nicht ausreichend bewertet werden, so sollte der Patientin eine Operation empfohlen werden. Konventionelle Operationen für die weibliche Belastungsinkontinenz sind:

- Suburethrale Schlingen und
- Kolposuspension nach Burch.

Auch Injektionen an den Blasenhalss werden für diese Indikation verwendet, jedoch eher unter einer speziellen Indikation, wie unten erklärt.

Sehr selten werden andere Verfahren angewandt, zu denen künstliche Sphinktere und abdominale Schlin-

Tabelle 1: Anteil der Inkontinenten in Relation auf ihr Alter (Thomas, 1980)

Altersgruppe (Jahre)	Inkontinente
15 bis 24	16%
35 bis 44	30%
55 bis 64	31%
> 85	33%

genoperationen gehören. Diese Eingriffe sind nur für spezielle Indikationen, meist bei mehrfach voroperierten Patientinnen vorgesehen.

Nadelsuspension-Operationen nach Pereyra oder Raz sind inzwischen – wegen fehlender langfristiger Erfolgsaussichten – im europäischen Raum praktisch ganz verlassen worden.

Suburethrale Schlingen

Suburethrale Schlingen nach dem Vorbild des Tension Free Vaginal Tape (TVT) sind seit Mitte der Neunzigerjahre bekannt geworden. Sie haben die Inkontinenzchirurgie revolutioniert, weil bei dieser Methode die chirurgische Therapie mitturethral und nicht – wie vorher bei den Kolposuspensionen – blasenhalsnah ansetzt. Darüber hinaus können die suburethralen Schlingen unter Lokalanästhesie eingelegt werden. Sie zählen damit zu den minimalinvasiven Verfahren, die ambulant eingesetzt werden können.

Das Prinzip der suburethralen Schlinge unterstützt die Harnröhre im mittleren, kontinenten Drittel durch eine Proleneschlinge, die grobmaschig und monofilamentär sein sollte, um eine Einwanderung der Fibroblasten zu ermöglichen und die Infektionsgefahr möglichst klein zu halten (Typ I nach Amid).

Suburethrale Schlingen können entweder

- retropubisch oder
- transobturatorisch

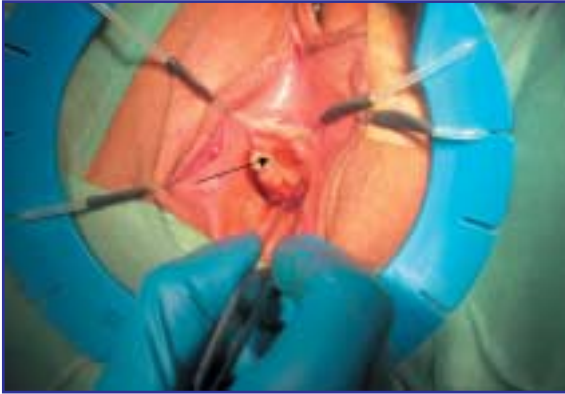


Abbildung 1: Komplikationen nach suburethraler Schlingeneinlage: 3. vaginale Erosion bei einer Patientin. Die Erosion heilte erst nach Entfernung des suburethralen Schlingenanteils ab.

eingelegt werden. Sie sollten spannungsfrei eingelegt werden und heben im Gegensatz zu den früher angewandten Eingriffen wie der Kolposuspension keine anatomischen Strukturen an, weder die Harnröhre noch den Blasenhals. Die Kontinenz wird allein durch eine Stabilisierung der Urethra erreicht, die bei Belastungen wie Husten, Lachen oder beim Sport ein so genanntes «Kinking» (eine Knickung der Harnröhre) ausbildet, die den Urinverlust verhindert. Um dieses «Kinking» zu erreichen, ist eine Mobilisierung der vesikourethralen Einheit notwendig.

Das klassische TVT, wie von Ulmsten beschrieben (1), wird retropubisch mit einer kleinen suburethralen Inzision und zwei zirka 5 mm grossen suprapubischen Inzisionen eingelegt. Der Eingriff dauert etwa eine halbe Stunde.

Mit über 140 in «Medline» verfügbaren Publikationen, darunter sind mehrere prospektiv randomisierte Studien, und den guten mittelfristigen Resultaten, selbst noch nach acht Jahren, ist die Machbarkeit, Effektivität und Sicherheit dieses Verfahrens auf solidem wissenschaftlichen Hintergrund bewiesen. Wichtige Studienergebnisse sind in *Tabelle 2* aufgeführt. Suburethrale Schlingen – retropubische wie auch transobturatorische – sind kasenspflichtig.

Komplikationen sind selten und können Blutungen, eine de novo hyperaktive Blase, Harnblasenentleerungsstörungen und Erosionen des Fremdmaterials beinhalten (*Abbildung 1*).

Es gibt mittlerweile «TVT-Look-Alikes», die sich hinsichtlich operativer Technik

kaum unterscheiden. Bei der Wahl der Bandqualität (Implantat) sollte man darauf achten, dass sie die Kriterien des Typ I nach Amid erfüllt, das heisst, das Band sollte monofilamentär und makroporös sein.

Die transobturatorische Bändeinlage

Eine Modifikation des klassischen Verfahrens wurde von Delorme erstmalig (2) als transobturatorische Bändeinlage beschrieben, bei der das Proleneband

nicht retropubisch, sondern durch das Foramen obturatum geführt wird. Der potenzielle Vorteil liegt im Zugangsweg, bei dem eine Blasenverletzung weniger wahrscheinlich wird.

Fast alle Schlingenhersteller bieten mittlerweile transobturatorische Bänder an, die entweder die Einlage von aussen (kutan), nach innen (vaginal) oder von innen nach aussen ermöglichen. Obwohl bei den internationalen Kongressen immer wieder Case-Control-Studien präsentiert werden, die die Machbarkeit, Effizienz und Sicherheit dieses Verfahrens gut belegen, ist bis jetzt noch keine randomisierte Studie mit ausreichender Power publiziert worden, die die Überlegenheit des transobturatorischen Zuganges bewiesen hätte.

Wie unsere eigenen Erfahrungen mit Schlingenentfernungen zeigen, können auch bei transobturatorischen Bändeinlagen sowohl Harnblase als auch Urethra verletzt werden. Da nach Herstellerempfehlung intraoperativ nicht mehr zystoskopiert werden muss, bleiben diese Verletzungen häufig unerkannt und werden erst diagnostiziert, wenn die Patientin Beschwerden wie rezidivierende Harnwegsinfekte bis hin zur Urosepsis, Miktionsbeschwerden oder Schmerzen angibt.

Massnahmen bei Komplikationen

Harnblasen- und Urethraverletzungen sind seltene Komplikationen nach Schlingenimplantation; sie erfordern ein Entfernen des Fremdmaterials, da dies nicht resorbierbar ist. Weitere Gründe für das Entfernen der Schlingen können Harnretention, pelvine Abszesse, Osteitis der Symphyse, eine therapieresistente postoperative hyperaktive Blase, wiederholte Erosionen über der Schlinge bei Status nach mehrmaliger Deckung oder chronische Dyspareunie sein. Die Entfernung der Schlingen ist möglich, dies stellt aber einen wesentlich grösseren Eingriff als die Einlage dar. Gelegentlich wird eine Rekonstruktion der verletzten Organe notwendig, was besonders bei der Urethra technisch anspruchsvoll ist. In diesem Fall empfiehlt sich eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Urologen und Gynäkologen.

Eine Rezidivinkontinenz nach Bandentfernungen ist möglich, aber nicht immer der Fall. In einem solchen Fall veranlassen wir eine Neubeurteilung der Patientin mittels klinischer Untersuchung, Perinealsonografie und Urodynamik nach acht bis zehn Wochen und entscheiden anhand der Befunde, ob und welches operative Verfahren in Frage kommt: Liegt ein immobiliser Blasenhalshals vor mit fixierter vesikourethraler Einheit, ist eine konventionelle Schlinge wenig erfolgversprechend. In diesem Fall kann eine Blasenhalshalsinjektion erwogen werden.

Einstellbare Schlingen

Eine Sonderform suburethraler Schlingen bilden die einstellbaren Schlingen wie beispielsweise das Remeex[®]-Verfahren, bei der postoperativ über einen Einstellmechanismus die Schlingenspannung reguliert werden kann. Der potenzielle Vorteil liegt darin, dass wir unter physiologischen Bedingungen die Schlingenspannung regulieren können; dies braucht allerdings gelegentlich Zeit und

Tabelle 2: Resultate nach TVT

Autor	Anzahl Patientinnen	% kontinent	Follow-up (Monate)
Liapis, 2002	36	84	24
Chung, 2002	91	100	12
Niemczyk, 2002	100	88	2
Olsson, 1999	51	90	36

gelingt in der Praxis nicht immer optimal. Als Routineeingriff bei der normalen Belastungsinkontinenz ist die einstellbare Schlinge nicht gerechtfertigt, da wir mehr Fremdmaterial als bei den konventionellen Schlingen implantieren, das Implantat etwa zweieinhalbmal teurer als konventionelle Schlingen und noch nicht kassenpflichtig ist.

Situationen, in denen einstellbare Schlingen theoretisch von Vorteil sein können, sind eine Kombination von Belastungsinkontinenz mit hypo- oder akontraktilen Detrusor oder eine bereits präoperativ bestehende urodynamisch nachgewiesene Obstruktion. Da jede Inkontinenzoperation, wenn auch nur minimal, eine Obstruktion verstärkt, besteht bei Patientinnen mit diesem Befund ein erhöhtes Retentionsrisiko durch den Eingriff. Prospektiv randomisierte Daten liegen zu diesem Verfahren nicht vor, aber eine Anzahl von Case-Control-Studien, die die Machbarkeit und Wirksamkeit dieses Verfahrens mittelfristig belegen (3). Eine Alternative in dieser Situation stellt der künstliche Sphinkter dar; hier handelt es sich aber um einen wesentlich grösseren Eingriff, welcher mit der Implantation von mehr Fremdmaterial und der Gefahr der Erosion in das umgebende Gewebe wie Blasen Hals und Urethra verbunden ist.

Die Kolposuspension nach Burch

Die Kolposuspension galt jahrelang als Standard der chirurgischen Inkontinenztherapie, an dem der initiale Erfolg der suburethralen Schlingen gemessen wurde: Erst nachdem Ward und Hilton in einer randomisierten Studie gezeigt hatten, dass suburethrale Schlingen den Ergebnissen der Kolposuspension vergleichbar sind, hat die internationale Verbreitung der suburethralen Schlingen ihren Siegeszug begonnen (4).

Burch beschrieb 1961 die urethrovesikale Fixation am Cooper'schen Ligament (5). Der Eingriff kann mittels suprapubischem Zugang oder laparoskopisch durchgeführt werden. Zwei bis drei nicht resorbierbare Fäden pro Seite suspendieren den Blasen Hals über die paravaginale Faszie und bewirken eine kranioventrale Elevation des Blasen Halses. Dies ist das einzige Inkontinenzverfahren, bei dem auch Langzeitresultate 20 Jahre postope-

Tabelle 3: Objektive Kontinenz nach Burch-Kolposuspension

Autor	Anzahl Patientinnen	%-Satz erreichter Kontinenz	Follow-up (Monate)
Cardozo, Cutner, 1992	100	80	6–12
Herbertsson, 1993	72	90,3	84–144
Jarvis Meta-Analyse, 1994	2300	84,3	> 12

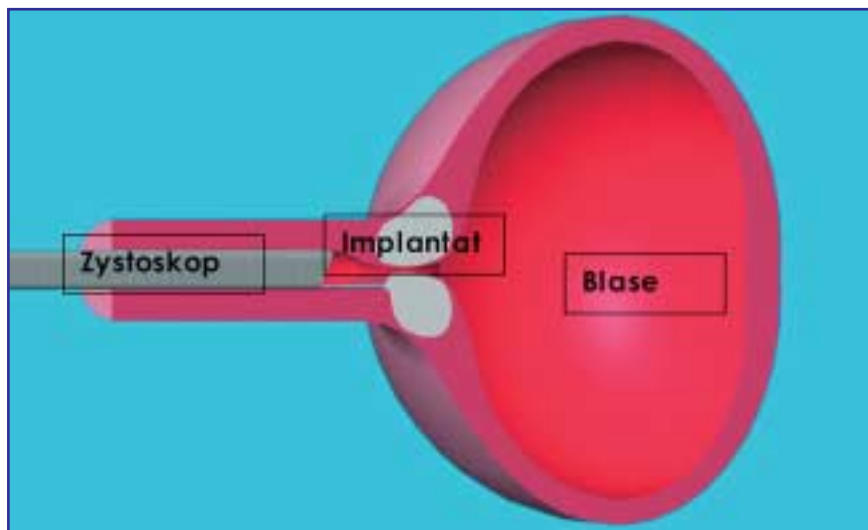


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Blasen Halsinjektionen.

rativ die Wirksamkeit des Verfahrens mit einer Kontinenzrate von 80 Prozent und mehr belegen (6) (siehe Tabelle 3).

Nebenwirkungen können in Form von Harnblasenentleerungsstörungen, De-novo-Urge und vermehrter Rektozelenbildung auftreten; auch ist die Sexualfunktion nach Burch-Kolposuspension etwas eingeschränkter als nach Schlingeneinlagen.

Der Eingriff ist insgesamt invasiver, weniger gut reversibel als Schlingeneinlagen und nicht unter Lokalanästhesie durchführbar. Aus diesen Gründen spielt die Kolposuspension zahlenmässig in den meisten Kliniken heutzutage eine untergeordnete Rolle.

Blasen Halsinjektionen

Blasen Halsinjektionen werden vor allem bei Patientinnen, die sehr betagt sind

oder/und solchen mit multiplen Nebendiagnosen, angewandt. Auch Frauen mit immobilem Blasen Hals, meist nach mehrfachen Inkontinenzeingriffen, können von den Injektionen profitieren.

Die Injektionen können unter reiner Lokalanästhesie appliziert werden. Die Wirkung wird durch eine Koaptation des Blasen Halses erzielt. In Abbildung 2 ist die Technik skizziert. Die am besten dokumentierte Implantatsubstanz ist das Kollagen. Die Erfolgsraten nach Kollageninjektion sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Die Kollagenwirkung nimmt nach 18 Monaten markant ab, weil das Kollagen durch körpereigene Kollagenasen abgebaut wird. Kollagen ist bovines Ursprungs und wirkt bei 3 Prozent der Patientinnen allergen, weshalb mindestens vier Wochen vor Injektion ein intrakutaner Allergietest durchgeführt werden muss.

Tabelle 4: Kontinenz nach Kollageninjektion

Autor	Anzahl Patientinnen	% kontinent	Follow-up (Monate)
Smith, 1997	94	56	14
Khullar, 1997	48	58	21
Swami, 1997	107	65	24
Bent, 2001	58	83	12

Die Nachteile dieses Verfahrens – der Abbau der Substanz, der tierische Ursprung und die eingeschränkte Wirksamkeit – hat dazu geführt, dass immer wieder alternative Substanzen zur Blasenhalssinjektion geprüft werden.

Hyaluronsäure, Karbonpartikel, Ethinylvinylalkohol, Silikon sind alternative Substanzen zum Kollagen. Teflon wird wegen seiner Migrationstendenz nicht mehr verwendet, Eigenfettinjektionen haben Embolien verursacht und werden deswegen nicht mehr empfohlen.

Der positive Effekt auf die Kontinenz ist im Übrigen auch bei gemischter Inkontinenz belegt (7). Die mit den Injektionen erreichten Kontinenzraten sind denen der suburethralen Schlingen deutlich unterlegen. Es handelt sich aber um eine noch weniger invasive Technik, die bei ausgewähltem Patientinnenkollektiv eine gute Alternative darstellt.

Blasenhalssinjektionen sind nicht kassenpflichtig; aus diesem Grund sollte eine Kostengutsprache präoperativ bei der Krankenkasse gestellt werden.

Alle Inkontinenzeingriffe haben weniger gute Erfolgsaussichten, wenn die Patientin eine hypotone Urethra (maximaler urethraler Verschlussdruck < 20 cm H₂O) hat (8). ■

Dr. med. Annette Kuhn
(Korrespondenzadresse)
Leiterin Zentrum für Urogynäkologie
Frauenklinik
Inselspital
3010 Bern
E-Mail: annette.kuhn@insel.ch

PD Dr. med. Fiona Burkhard
Leitende Ärztin
Klinik für Urologie
Inselspital
3010 Bern

Quellen:

1. Ulmsten U., Henriksson L., Johnson P., Varhos G.: An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int. Urogynecol. J.* 1996; 7: 81–86.
2. Delorme E.: Transoburator urethral suspension: Mini invasive procedure for the treatment of stress incontinence in women. *Prog. Urol.* 2001; 11(6): 1366–1368.

3. Mantovani F., Castelnovo C., Bernardini P.: Re-meex device for incontinence: implantation and regulation procedure, complications and results at 3 years follow up. *Arch. Ital. Urol. Androl.* 2004; 76(1): 49–50.
4. Ward KL., Hilton P., Browning I.: A randomized trial of colposuspension and tension free vaginal tape for primary stress urinary incontinence. *Neurourol. Urodyn.* 2000; 19: 386–388.
5. Burch JC.: Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for correction of stress incontinence, cystocele and prolapse. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1961; 261–290.
6. Feyereis J. et al.: Long Term Results after Burch Colposuspension. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1994; 171(3): 647–652.
7. Poon CE., Zimmern PE.: Is there a role for periurethral collagen injection in the management of urodynamically proven mixed urinary incontinence? *Urology.* 2006; 67(4): 725–729; discussion 729–730.
8. Sand PK., Bowen LW., Panganiban R., Ostergard DR.: The low pressure urethra as a factor in failed retropubic urethropexy. *Obstet. Gynecol.* 1987; 68: 399–402.

Besondere Hinweise

Alle Inkontinenzeingriffe können obstruktive Miktionsbeschwerden und eine de novo hyperaktive Blase verursachen. Postoperative Kontrollen des Restharns sind deswegen nach allen Inkontinenzeingriffen obligat. Die Therapie der hyperaktive Blase sollte initial mit Anticholinergika, Elektrostimulation und Blasentraining unter Restharnkontrolle erfolgen.

merkmale

- Die suburethralen Prolenschlingen gelten als Standard der operativen Inkontinenztherapie und können retropubisch oder transoburatorisch eingelegt werden.
- Die Kolposuspension hat Langzeitergebnisse von 80% Kontinenzraten, ist aber invasiver als die Schlingenoperation.
- Blasenhalssinjektionen haben deutlich schlechtere Langzeitergebnisse, haben aber bei geriatrischen Patientinnen und anderen Indikationen ihren Platz in der Kontinenzchirurgie.
- Alle Inkontinenzoperationen können obstruktive Miktionsbeschwerden und eine de novo hyperaktive Blase bewirken.
- Eine postoperative Restharnbestimmung ist obligat nach Inkontinenzeingriffen.