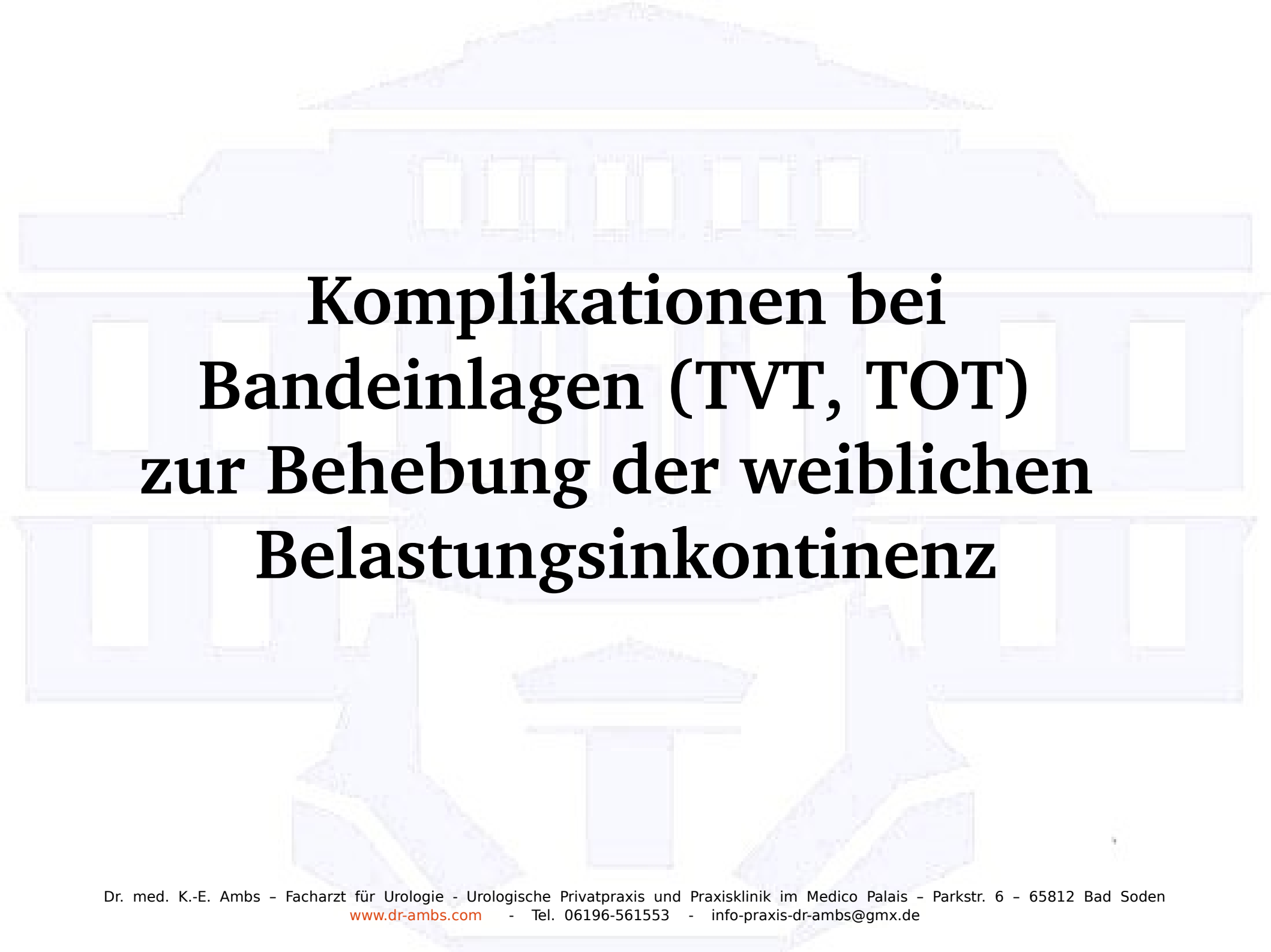


JOURNAL CLUB



Dr. med. Karl-Ernst Ambs
Urologische Privatpraxis & Praxisklinik im Medico Palais
Parkstr. 6 65812 Bad Soden
www.dr-ambs.com



Komplikationen bei Bandeinlagen (TVT, TOT) zur Behebung der weiblichen Belastungsinkontinenz

Vor 20 Jahren entwickelten *Ulmsten et al.* das Konzept der spannungsfreien alloplastischen Schlingenplastik.

Prinzip:

Unterstützung des mittleren Harnröhrendrittels durch Ersatz der elongierten Pubourethralligamente sowie Restitution des Winkels zwischen Harnröhrenaufhängung und der Pubococcygealsschlinge.

Technik

- Retropubisches vaginales Band = TVT
- Transobturatorisches Band = TOT

Methode:

- Induktion von Narbengewebe durch die Poren des Bandes durch Entzündungsreaktion
- Schaffung eines Hypomochlions, um welches die Urethra bei abdomineller Belastung abknickt und damit die Kontinenz wahrt
 - einfach erlernbar
 - prinzipiell ambulant durchführbar
 - in Lokalanästhesie

Bandeinlagen

Vergleich von retropubischem Band zu transobturatorischem Band:

- keine Unterschiede in Langzeiteffektivität und Komplikationen

Wegen der exzellenten Langzeitergebnisse und mehr als 2 Millionen Operationen ist in den vergangenen 20 Jahren die Expertise für Alternativverfahren (Kolposuspension, Faszienzügelplastik) verloren gegangen.

AWMF- Leitlinie [9]

Empfehlungsgrad A:

- Jeder Frau mit inkompletter Belastungsinkontinenz sollte eine suburethrale alloplastische Schlinge primär angeboten werden.

Voraussetzungen:

- keine stattgehabten Inkontinenz-OP's
- keine neurologischen Symptome
- kein symptomatischer Genitalprolaps
- kein Kinderwunsch

Cochrane Collaboration

- Nach 2000000 TVT-Einlagen Gleichstellung mit der retropubischen Kolposuspensionsplastik.

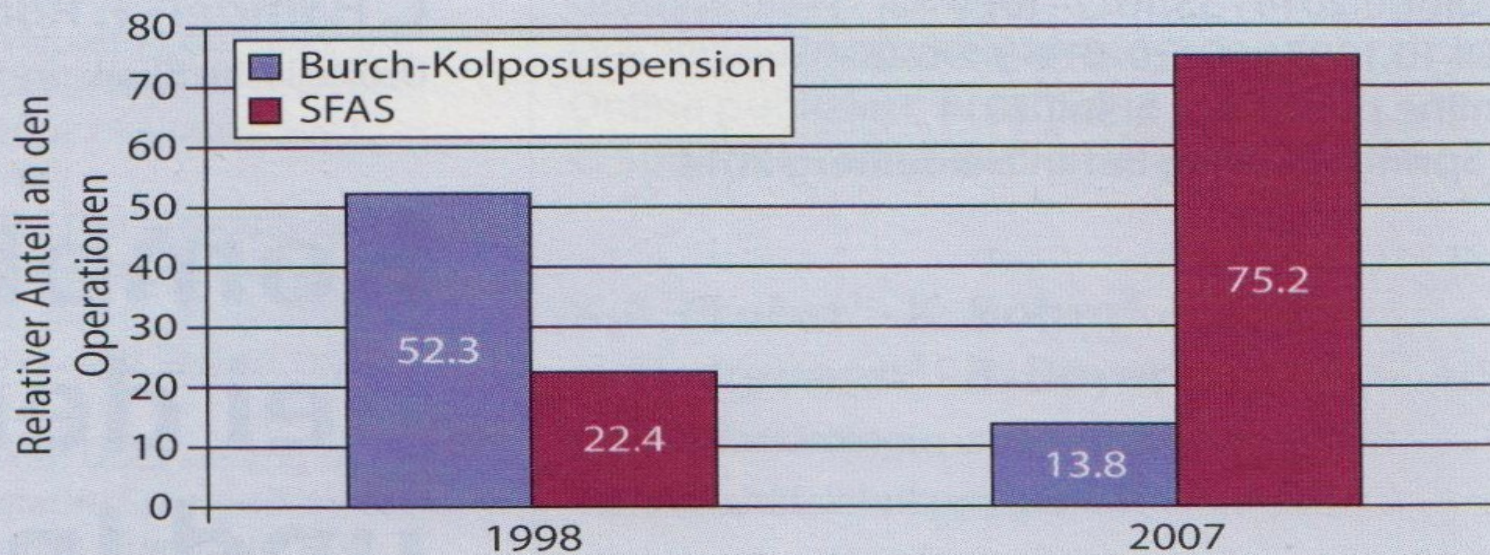


Abb. 2 ▲ Relative Verteilung der Inkontinenzoperationsmethoden Kolposuspension und spannungsfreie alloplastische Schlingenplastiken (SFAS) 1998 und 2007. (Nach [5])

Problem

Die weibliche Belastungsinkontinenz hat sich **nicht** in gleichem Maße erhöht.

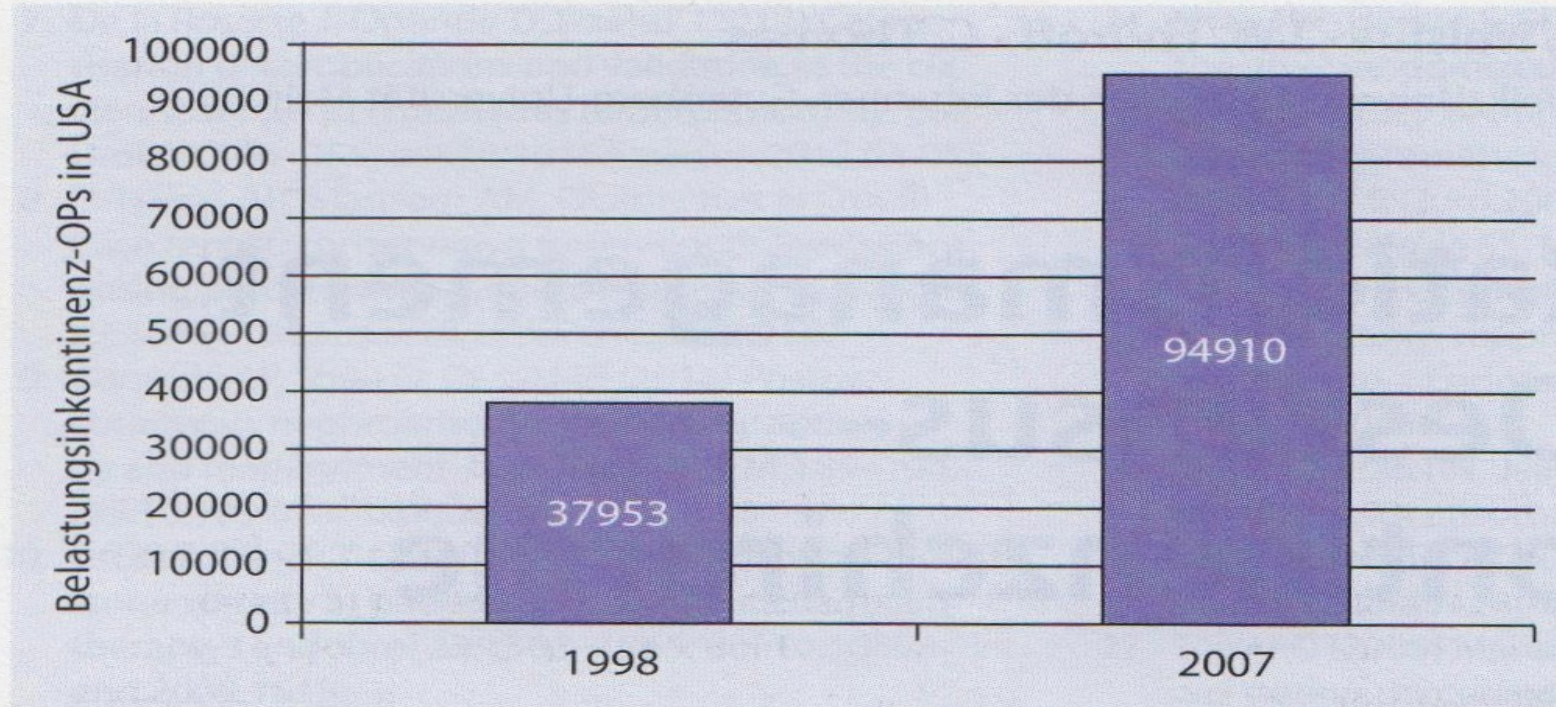


Abb. 1 ▲ Entwicklung der Inkontinenzoperationszahlen in USA von 1998–2007. (Nach [5])

Komplikationen

werden von *Ulmsten* als sehr gering und leicht beherrschbar angegeben.

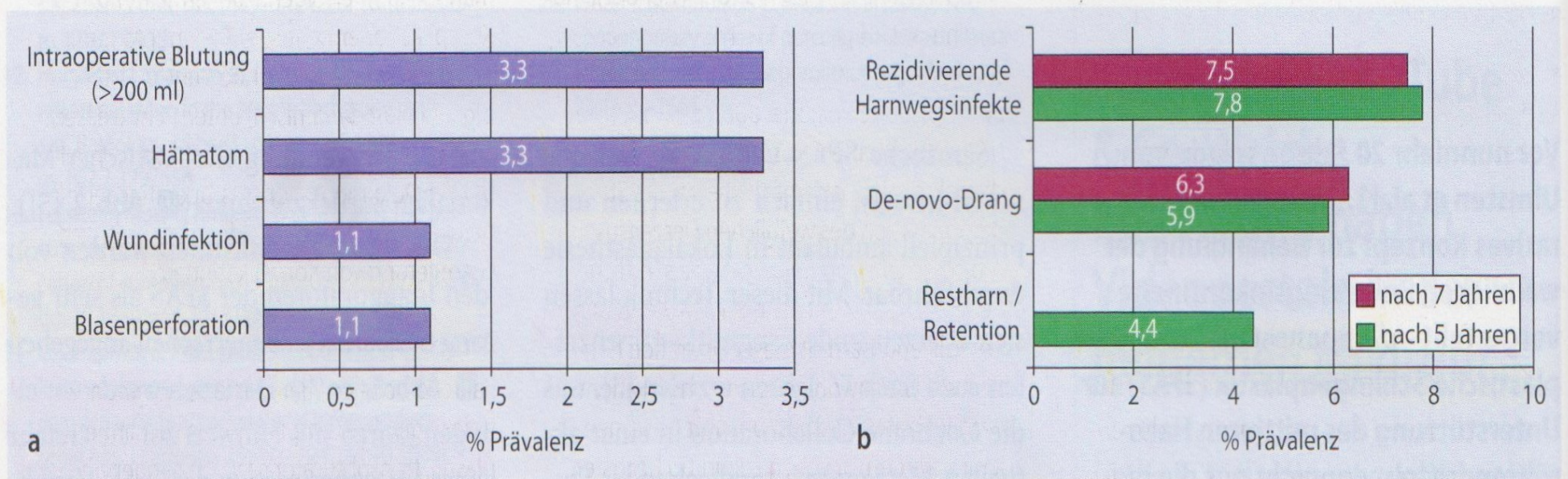


Abb. 3 ▲ Früh- (a) und Spätkomplikationsraten (b) der schwedischen Arbeitsgruppe um Ulmsten für ihr SFAS-Verfahren (TVT). (Nach [6, 7])

Komplikationen

- Überkorrektur
 - Bei seitlicher Schlingenführung durch das Foramen obturatum sollte es keine Überkorrektur der Urethra geben.
- Blasenperforation
 - Durch intraoperative Zystoskopie sollte es keine Blasenperforation geben.

Die Datenlage der FDA über Komplikationen

steht im Gegensatz

- zu den Berichten von *Ulmsten et al.* sowie
- der *Cochrane-Collaboration*
aufgrund gehäufte Berichte über
schwerwiegende Komplikationen bei der
Verwendung alloplastischer Netze.

Komplikationsmöglichkeiten

akut:

- Alter
- Intrinsische Sphinkterinsuffizienz (Belastungsinkontinenz)
- Body-Mass-Index
- Darm-, Blasen-, Gefäß-, Nervenverletzungen
- Blasenperforation: TVT > 1%
- Nervenläsion: TOT > 1%

verzögert:

- perineale Schmerzen
- pelvine Schmerzen (TOT)
- Überkorrektur mit Restharnbildung
- De-novo-Drangsymptomatik durch mechanische Reizung des N. hypogastricus
- Arrosion des Bandes in
 - Blase
 - Urethra
 - Vagina

Urethralarrosion

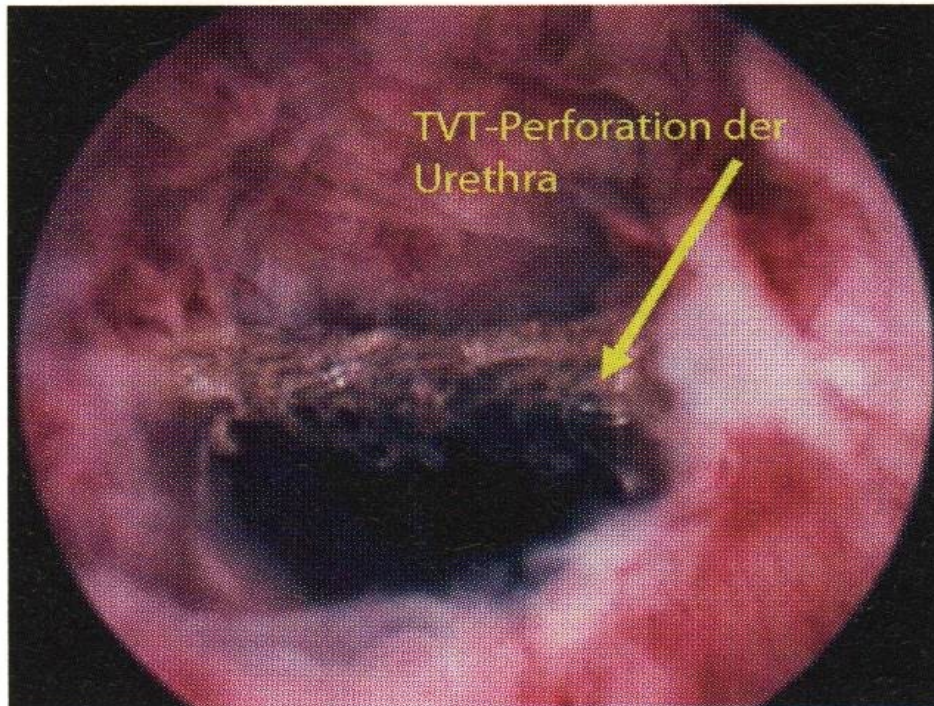


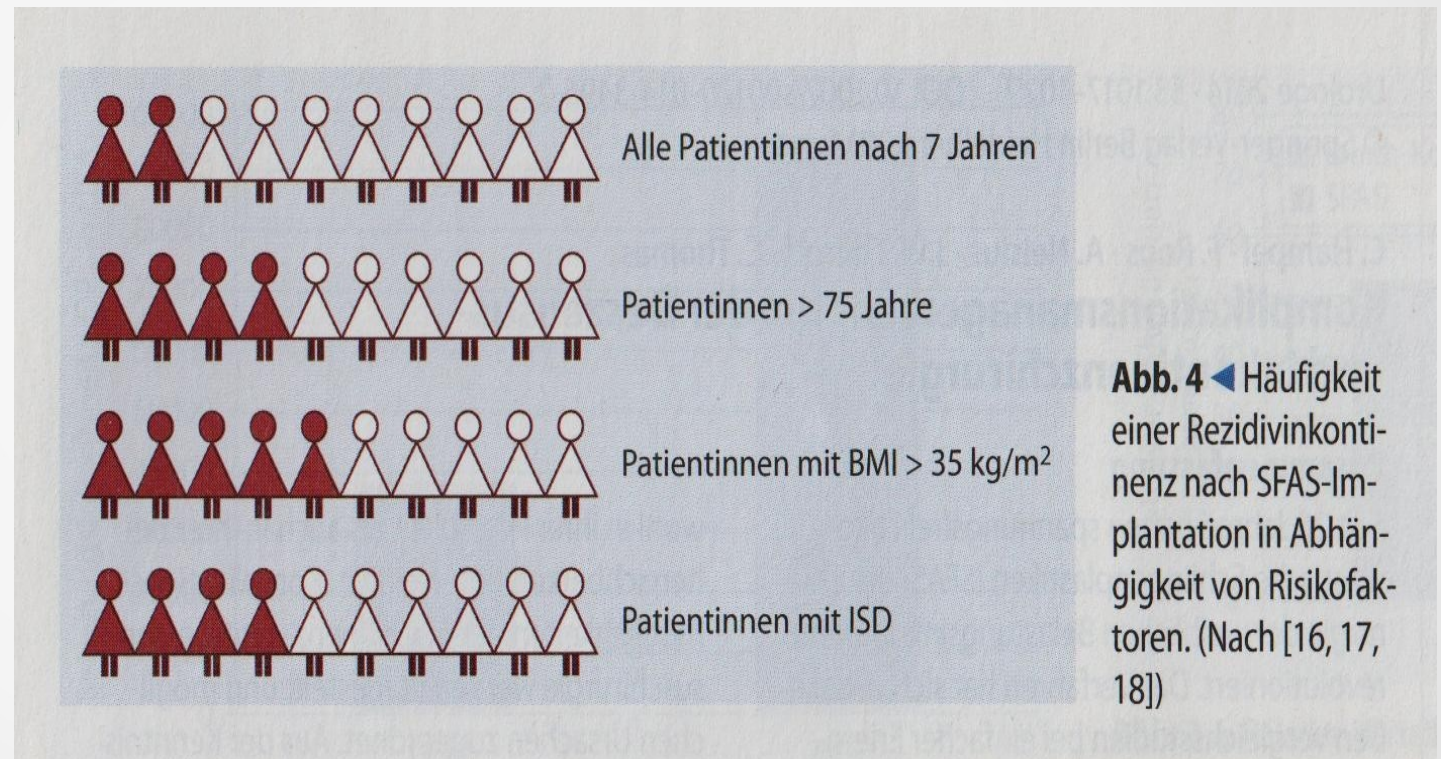
Abb. 8 ▲ Zystoskopisch verifizierte Urethralarrosion einer TVT-Schlinge (*links unten*), Primärtherapie durch transurethrale Exzision mit der Endoschere. (Nach [19])

Arrosionsfähigkeit steigt mit

- Schlingenspannung
- Adipositas
- Genitalatrophie
- Diabetes mell.

Risikofaktoren

- Adipositas
- Diabetes mell.
- Strahlentherapie
- Intrinsische Sphinkterinsuffizienz
- Voroperationen



Dyspareunie / Arrosion

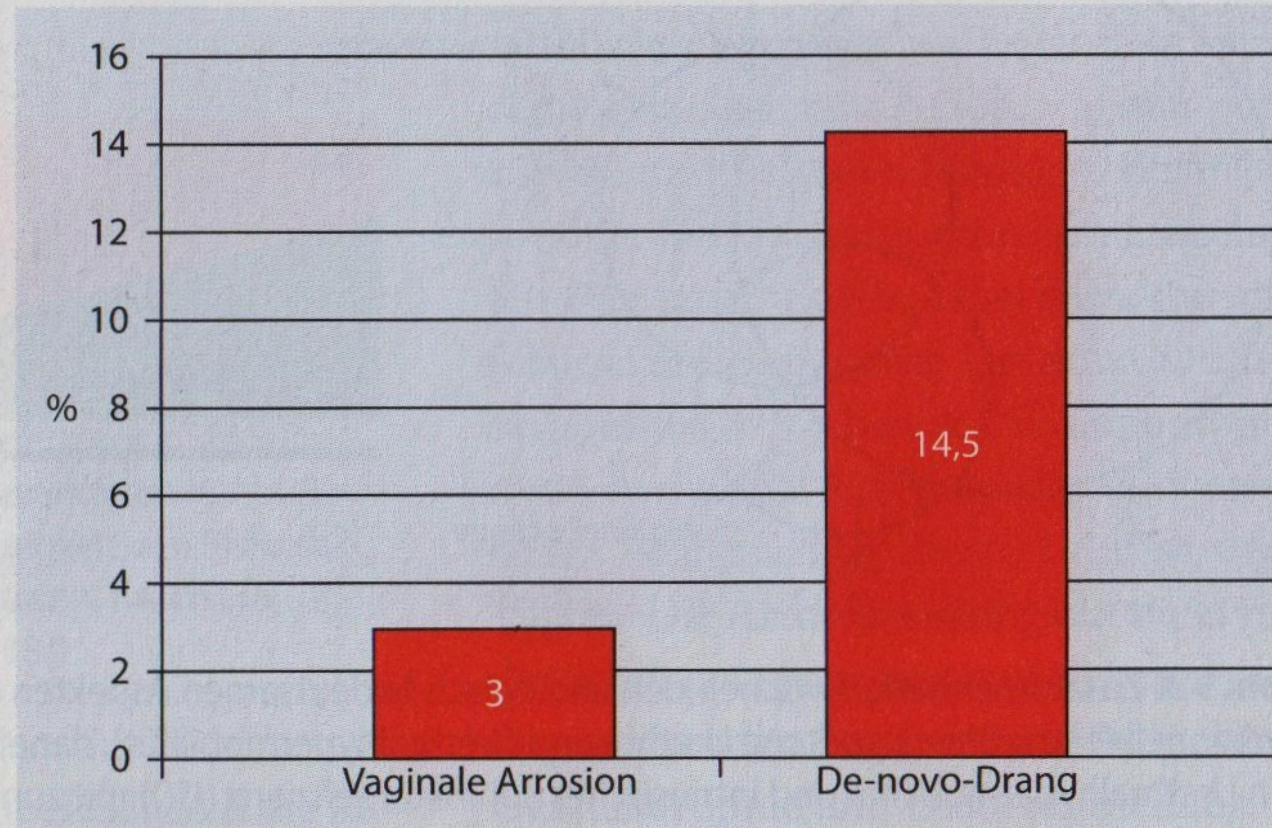


Abb. 7 ▲ Arrosions- und Dyspareuniehäufigkeit nach Implantation spannungsfreier alloplastischer Schlingenplastiken (SFAS, systematischer Review). (Nach [30])

- Dyspareunie
- Arrosion: 4,4%
(0,18–16,9%)

Cave:

Vor jeder Inkontinenz-OP sollte eine präoperative Abklärung prädisponierender Risikofaktoren erfolgen.

- Anamnese
- Urodynamik

(wird in den Leitlinien nicht zwingend gefordert !)

Komplikationen

- De novo-Blasenüberaktivität
 - bei Kolposuspension 4-27% [22,23,24]
 - bei Band OP's 6,3-19% [6,24,25,26,27,28]
- Wichtige Komplikationen wie Harnstauungsniere tauchen in der Literatur nicht auf !
- Lungenembolie und tiefe Beinvenenthrombose 3,3% (0,4-5%)[12]

Diagnostik

Allgemeines:

- Die AWMF- Leitlinien berücksichtigen die Kosten der Diagnostik !
 - >> eine präoperative urodynamische Abklärung sei nicht mehr nötig !
 - Hingegen sei die postperative Diagnostik auch unter forensischen Aspekten umso wichtiger:
 - Miktionszysturethrogramm
 - Laterales Doppelbelichtungs-Kettchen-Zystogramm
 - Perinealsonographie
 - CT
 - Füllungszystometrie: Hinweise auf
 - Detrusorinstabilität, Detrusorhypokontraktilität
 - Obstruktion, Restharn
 - Urethradruckprofil
 - Urethrahypermobilität
 - funktionell verkürzte Urethra
 - hypotone Urethra
- Problem:** Viele Urogynäkologen und Urologen können keine Kolposuspensionen und Faszienzügelplastiken mehr operieren !

Therapie der Komplikationen

Frühkomplikationen:

- (z. B. Bei Blasenperforation) sofortige operative Korrektur

Spätkomplikationen:

- Arrosion
- Überkorrektur
- De-novo-Urge
- De-novo-Dranginkontinenz
- Dyspareunie
- Beckenschmerzsyndrom
- Rezidivbelastungsinkontinenz

Arrosion

Ursache:

- Alloplastisches Material
- Steinbildung

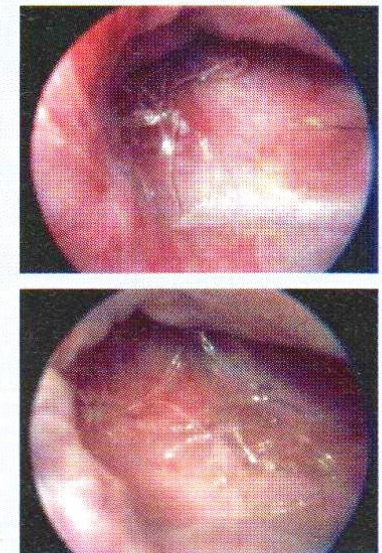
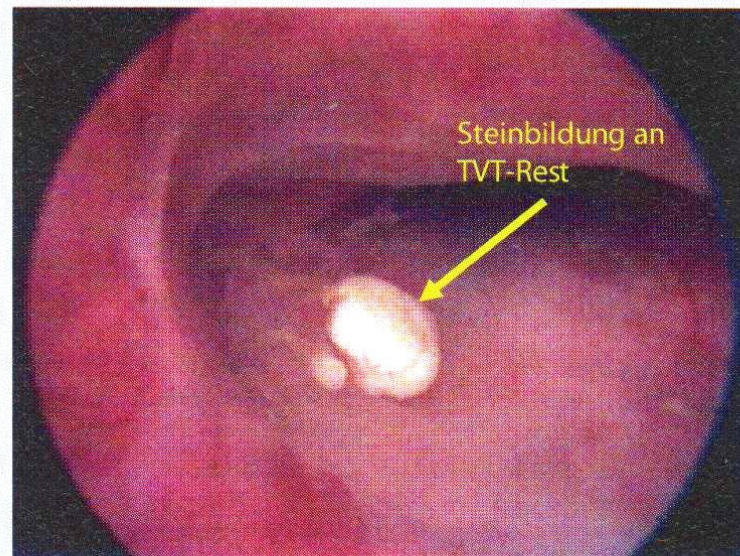


Abb. 9 ▲ Steinbildung an urethralen Polypropylenbandresten nach frustanem Versuch der Exzision mit der Endoschere (gleiche Patientin wie in Abb. 8), definitive Versorgung durch abdominovaginale Kompletentfernung des TVT, Urethralrekonstruktion unter Zuhilfenahme eines Martius-Flaps und einzeitige Faszienzügelplastik

Überkorrektur

Folge: Postoperative Restharnbildung,

Therapie: Bandentfernung

Die Unterscheidung zur Detrusorhypokontraktilität ist ohne die präoperative Urodynamik schwierig.

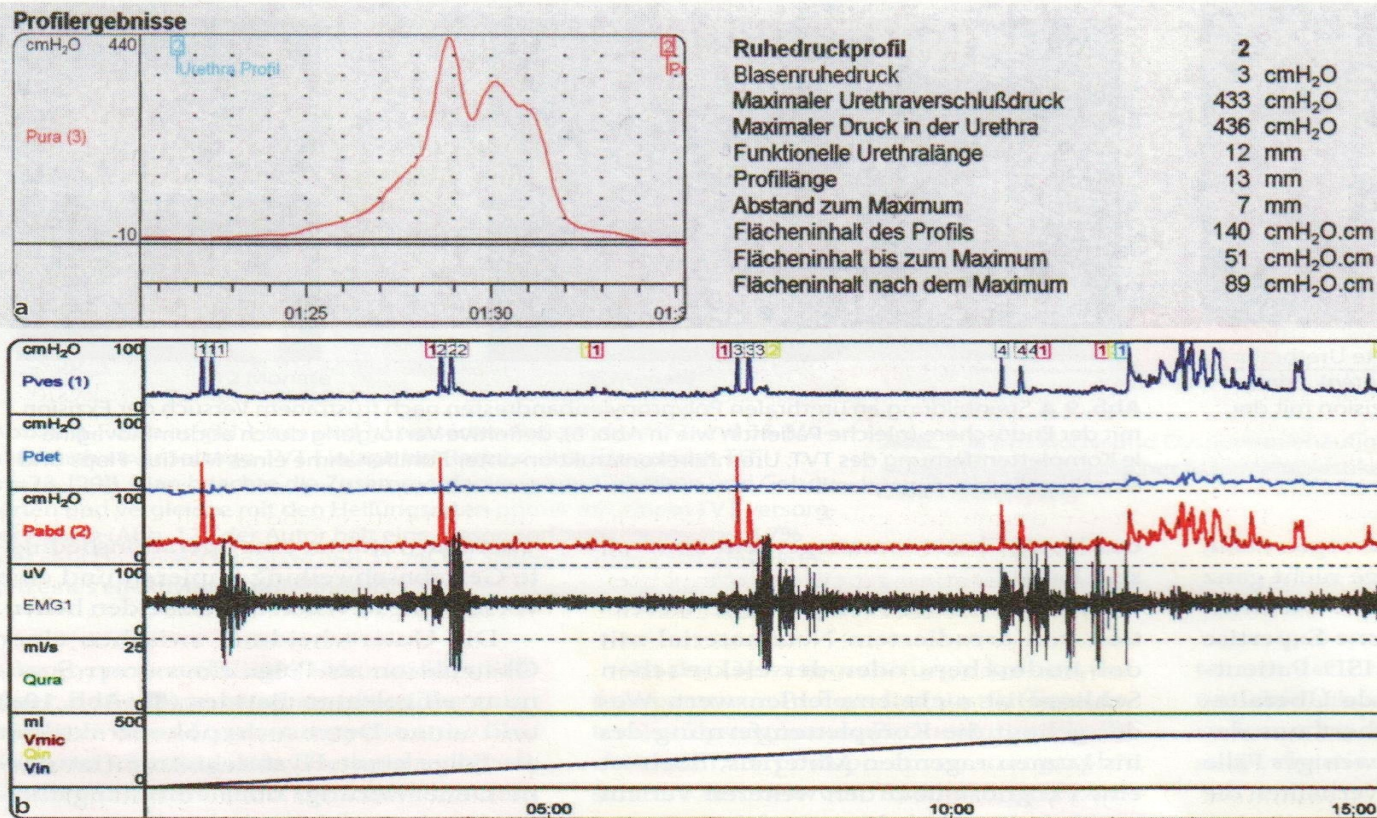


Abb. 10 ◀ Urethradruckprofil (Ruhedruckprofil) einer überkorrigierten TVT-Patientin (a) Zystometrie einer SFAS-Patientin mit Detrusoratonie und chronischer Harnretention [präoperativ wurde keine Druck-Fluss-Studie durchgeführt und die Patientin war über ein erhöhtes Restharnrisiko nach spannungsfreier alloplastischer Schlingenplastik (SFAS) nicht aufgeklärt] (b). (Nach [19])

De-novo-Urge ca. 23,5% nach TVT

Therapie:

- Antimuskarinika
- periphere und sakrale Neuromodulation
- Botulinus-Toxin
- Östrogene
- bei Rezidivbelastungsinkontinenz
 - Elektrostimulation
 - Duloxetin [19]

De-novo-Dranginkontinenz / Dyspareunie / Beckenschmerzsyndrom

Ursachen:

- langstreckige TOT's
- Verwachsungen von
 - Ureter, Iliakalgefäßen, Darm

Therapie: offene operative Sanierung

• Dyspareunie

Therapie: Bandentfernung

• Beckenschmerzen:

Therapie

- Antiphlogistika (NSAR)
- Opioide
- Tricyclische Antidepressiva (SSRI)
- GABA-erge Antikonvulsiva (z.B. Pregabalin)

falls nicht therapierbar: komplette Bandexzision !

Diskussion

Bandeinlage

Sehr gute Langzeitergebnisse bei Inkontinenz.

Ergebnisse von *Ulmsten* hingegen unzureichend:

- 12-Monats-Daten von 131 Patientinnen >> 81% Kontinenz
- 91-Monats-Daten von 80 Patientinnen angeblich > 80%

Statistisch korrekt fällt die Heilungsrate von 81% **auf** 49%.

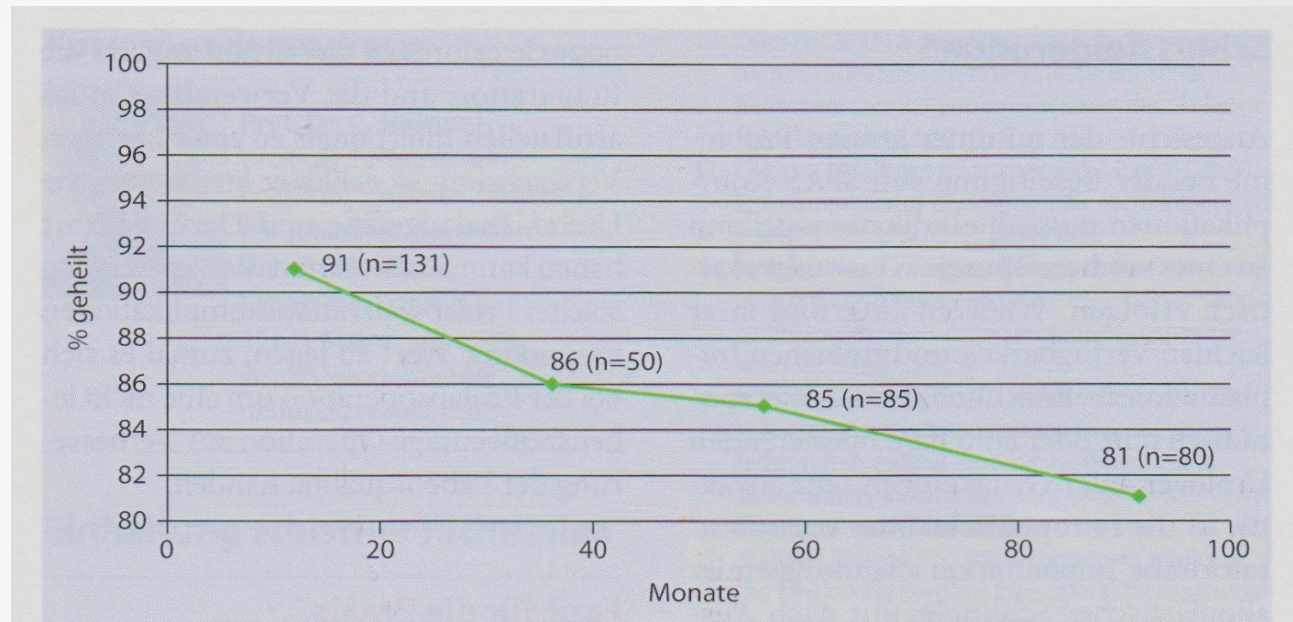


Abb. 12 ▲ Langzeitnachbeobachtung der TVT-Kohorte der schwedischen Arbeitsgruppe um Ulmsten (Heilungsraten beziehen sich auf die jeweils nachuntersuchten Patientenzahlen in Klammern). (Nach [6, 7, 17])

Diskussion

Über schwerste Komplikationen liegen **keine statistischen Daten** vor !

Da Bändeinlagen auch bei unter 40-Jährigen propagiert und durchgeführt werden, sind in Zukunft hohe Spätkomplikationsraten zu erwarten. Seriöse Prognosen sind nicht möglich, da die Bänder statistisch noch ca. 40 Jahre liegen ! [19]

Schlussfolgerungen

- Die Indikationsstellung zur Bandeinlage sollte erst nach Ausschöpfung aller konservativer Therapieoptionen und nach eingehender **präoperativer Diagnostik** erfolgen (Urodynamik).
- Die Möglichkeit anderer operativer Maßnahmen sollte ins Auge gefasst werden (Kolposuspension, Faszienzügelplastik).
- Ein Genitaldeszensus oder -prolaps ohne Symptome stellt keine OP-Indikation dar.
- Die Sakrokolpopexie sowie die sakrospinale Fixation nach *Amreich-Richter* sind genauso effizient wie eine Bandeinlage und sind bei höhergradigen Vorfallserkrankungen eher indiziert.
- **Die Patientinnen müssen über mögliche Spätfolgen der Bandeinlage aufgeklärt werden !**

Quellen:

Urologe 2014;53:1017-1029, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

C.Hampe l · F. Roos · A. Neisius · J.W. Thüroff · C. Thomas

Literatur

1. Ulmsten U, Johnson P, Petros P (1994) Intravaginal slingplasty. Zentralbl Gynakol 116(7):398–404
2. Ulmsten U, Petros P (1995) Intravaginal slingplasty (IVS): an ambulatory surgical procedure for treatment of female urinary incontinence. Scand J Urol Nephrol 29(1):75–82
3. Nilsson CG, Palva K, Aarnio R et al (2013) Seventeen years' follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for female stress urinary incontinence. Int Urogynecol J 24(8):1265–1269
4. Lapitan MC, Cody DJ, Grant AM (2005) Open retropubic colposuspension for urinary incontinence in women. In: The Cochrane Library (ed) Collaboration TC, vol. Issue 3. John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, pp 156–162
5. Wu JM, Gandhi MP, Shah AD et al (2011) Trends in inpatient urinary incontinence surgery in the USA, 1998–2007. Int Urogynecol J 22(11):1437–1443
6. Nilsson CG, Falconer C, Rezapour M (2004) Seven-year follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of urinary incontinence. Obstet Gynecol 104(6):1259–1262
7. Nilsson CG, Kuuva N, Falconer C et al (2001) Long-term results of the tension-free vaginal tape (TVT) procedure for surgical treatment of female stress urinary incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 12(Suppl 2):5–8
8. Laurikainen E, Valpas A, Auken P et al (2014) Five-year results of a randomized trial comparing retropubic and transobturator midurethral slings for stress incontinence. Eur Urol 31(14):00100–00106
9. AWMF (2013) Interdisziplinäre S2e-Leitlinie für die Diagnostik und Therapie der Belastungsinkontinenz der Frau, in AWMF-Leitlinien, A.d.w.m.F. (AWMF), Editor. AWMF, Düsseldorf
10. Maher C, Feiner B, Baessler K et al (2010) Surgical management of pelvic organ prolapse in women. Cochrane Database Syst Rev 4:CD004014. doi:10.1002/14651858.CD004014.pub4
11. AWMF (2008) Descensus genitalis der Frau – Diagnostik und Therapie –, in AWMF-Leitlinien, A.d.w.m.F. (AWMF), Editor. AWMF, Düsseldorf
12. Nygaard IE, McCreery R, Brubaker L et al (2004) Abdominal sacrocolpopexy: a comprehensive review. Obstet Gynecol 104(4):805–823

Korrespondenzadresse



Prof. Dr. C. Hampel
Urologische Klinik und
Poliklinik, Universitätsmedizin
der Johannes-Gutenberg-
Universität Mainz,
Langenbeckstraße 1,
55131 Mainz
jasmin.wrogemann@
unimedizin-mainz.de

13. Onof FF (2011) A novel technique for the management of advanced uterine/vault prolapse: extraperitoneal sacrocolpopexy. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 22:22
14. Ganatra AM, Rozet F, Sanchez-Salas R et al (2009) The current status of laparoscopic sacrocolpopexy: a review. Eur Urol 55(5):1089–1103
15. Moreno Sierra J, Galante Romo I, Ortiz-Oshiro E et al (2011) Long-term outcomes after robotic sacrocolpopexy in pelvic organ prolapse: prospective analysis. Urol Int 24:24
16. Hellberg D, Holmgren C, Lanner L, Nilsson S (2007) The very obese woman and the very old woman: tension-free vaginal tape for the treatment of stress urinary incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 18(4):423–429
17. Kuuva N, Nilsson CG (2006) Long-term results of the tension-free vaginal tape operation in an unselected group of 129 stress incontinent women. Acta Obstet Gynecol Scand 85(4):482–487
18. Nager CW, Kraus SR, Kenton K et al (2011) Baseline urodynamic predictors of treatment failure 1 year after mid urethral sling surgery. J Urol 186(2):597–603
19. Hampel C, Naumann G, Thüroff JW et al (2009) Komplikationsmanagement nach Band- und Netzimplantaten. Urologe A 48(5):496–509
20. Heidler H (2005) Ergebnisse und Komplikationen nach urethralen Bändern. Urologe A 44(3):256–259
21. Elbadawi A (1988) Neuromuscular mechanisms of micturition, in neurourology and urodynamics – principles and practice. In: Yalla SV et al (Hrsg) Macmillan Publishing Company, New York, S 3–35
22. Chaliha C, Stanton SL (1999) Complications of surgery for genuine stress incontinence. Br J Obstet Gynaecol 106(12):1238–1245
23. Jarvis GJ (1994) Surgery for genuine stress incontinence. Br J Obstet Gynaecol 101(5):371–374

24. Liapis A, Bakas P, Creatsas G (2002) Burch colposuspension and tension-free vaginal tape in the management of stress urinary incontinence in women. *Eur Urol* 41(4):469–473
25. Delorme E, Droupy S, De Tayrac R et al (2004) Transobturator tape (Uratape): a new minimally-invasive procedure to treat female urinary incontinence. *Eur Urol* 45(2):203–207
26. Schraffordt S, Bisseling T, Heintz P et al (2005) Changes in irritative bladder symptoms after TVT. A prospective multicentre 3 year follow-up study with the aid of the urogenital distress inventory (UDI-6) and incontinence impact questionnaire (IIQ-7). *Neurourol Urodyn* 24(5/6):420–421 (Abstr. 10)
27. Segal JL, Vassallo B, Kleeman S et al (2004) Prevalence of persistent and de novo overactive bladder symptoms after the tension-free vaginal tape. *Obstet Gynecol* 104(6):1263–1269
28. Ward K, Hilton P (2002) Prospective multicentre randomised trial of tension-free vaginal tape and colposuspension as primary treatment for stress incontinence. *BMJ* 325(7355):67
29. Sabadell J, Poza JL, Esgueva A et al (2011) Usefulness of retropubic tape for recurrent stress incontinence after transobturator tape failure. *Int Urogynecol J* 22(12):1543–1547
30. Fong ED, Nitti VW (2010) Review article: mid-urethral synthetic slings for female stress urinary incontinence. *BJU Int* 106(5):596–608
31. Brubaker L (2000) Electrical stimulation in overactive bladder. *Urology* 55(5A Suppl):17–23 (discussion 31–32)
32. Paraiso MF, Walters MD, Karram MM, Barber MD (2005) Laparoscopic burch colposuspension versus tension-free vaginal tape: a randomized trial. *Obstet Gynecol Surv* 60(3):166–167
33. Hampel C (2003) Urodynamische Erfahrungen zur Identifizierung präoperativer Risikofaktoren und postoperativen Erfolgskontrolle bei spannungsfreien Schlingenoperationen. *Extracta Urologica* 26(5):30 (Abstr. V24)
34. Brubaker L, Cundiff GW, Fine P et al (2006) Abdominal sacrocolpopexy with Burch colposuspension to reduce urinary stress incontinence. *N Engl J Med* 354(15):1557–1566
35. Baessler K, Schuessler B (2001) Abdominal sacrocolpopexy and anatomy and function of the posterior compartment. *Obstet Gynecol* 97(5 Pt 1):678–684
36. Virtanen H, Hirvonen T, Makinen J, Kiihloma P (1994) Outcome of thirty patients who underwent repair of posthysterectomy prolapse of the vaginal vault with abdominal sacral colpopexy. *J Am Coll Surg* 178(3):283–287
37. Leach GE, Dmochowski RR, Appell RA et al (1997) Female stress urinary incontinence clinical guidelines panel summary report on surgical management of female stress urinary incontinence. The American Urological Association. *J Urol* 158(3 Pt 1):875–880
38. Coyne KS, Zhou Z, Thompson C et al (2003) The impact on health-related quality of life of stress, urge and mixed urinary incontinence. *BJU Int* 92(7):731–735
39. Simeonova Z, Milsom I, Kullendorff AM et al (1999) The prevalence of urinary incontinence and its influence on the quality of life in women from an urban Swedish population. *Acta Obstet Gynecol Scand* 78(6):546–551
40. Horbach NS, Ostergard DR (1994) Predicting intrinsic urethral sphincter dysfunction in women with stress urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 84(2):188–192

Ausarbeitung und Layout:

Dr. Bettina Ambs