UNIVERSITÄTS KLINIKUM FREIBURG

Post Prostatektomie Inkontinenz

SHG Freiburg – 26.11.205

PD Dr. Markus Grabbert, FEBU, MHBA
Geschäftsführender Oberarzt
Klinik für Urologie
Universitätsklinikum Freiburg

Disclosures

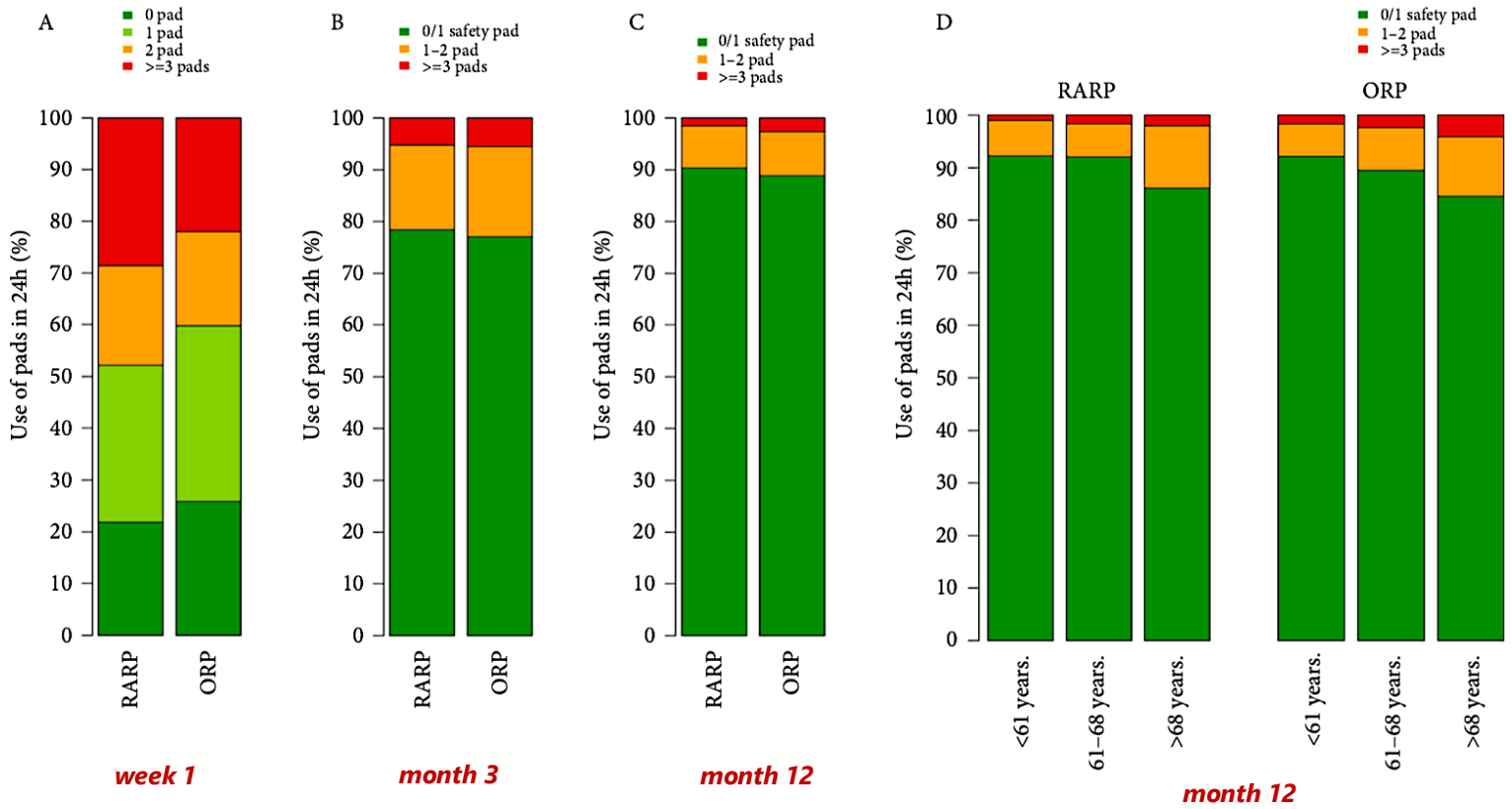
- Forschungsförderung: MSD, IPSEN
- Beratungstätigkeiten: MSD, IPSEN, BMS, EISAI, Apogepha, AstraZeneca, Merck, Bayer, A.M.I
- Reisekostenunterstützung: Bayer, Astellas, Janssen, Promedon, IPSEN, Intuitive Surgical
- Vortragshonorare: BostonScientific, MSD, Janssen, Medac, BMS, Astellas, IPSEN, Bayer
- Beteiligung an klinischen Studien: MSD, Bayer, Roche, Intuitive Surgical, Lilly, Janssen, Dr. Pfleger, Kranus
- Geschäftsanteile, Aktien, Teilanstellungen, Dauerhafte Beratung: Adon Health

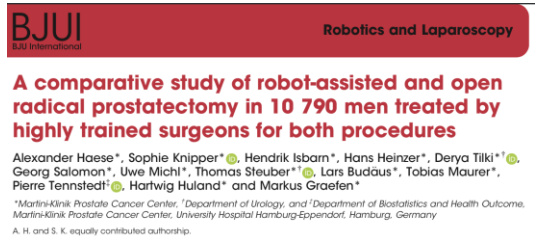
Inkontinenz nach RARP gibt es auch 2025

- Frühe Belastungsinkontinenz: bis zu 87%
- Persistierende BI: bis 20%; <5% (high volume)
- Dranginkontinenz: 22 – 77%, meist selbstlimitierend
- Männer < 50 Jahre sign. ↑ Kontinenzrate, als >70
- Harninkontinenz stark negativen Einfluss auf Lebensqualität
- Aufklärung präoperativ nicht immer optimal

Offene vs. robot. Prostatketomie (im highest volume center)

Fig. 2 Comparison between RP patients, treated between 2008 and 2016 in a single high-volume centre, stratified according to surgical approach (ORP vs RARP) with respect to the continence status at 1 week after catheter removal (**A**), 3 months after surgery (**B**), and 12 months after surgery (**C**). Moreover, continence rates at 12 months after surgery were compared between groups according to patient age at time of surgery (**D**).




BJUI
BJU International
Robotics and Laparoscopy

A comparative study of robot-assisted and open radical prostatectomy in 10 790 men treated by highly trained surgeons for both procedures

Alexander Haese*, Sophie Knipper*, Hendrik Isbarn*, Hans Heinzer*, Derya Tilki*†, Georg Salomon*, Uwe Michl*, Thomas Steuber*†, Lars Budäus*, Tobias Maurer*, Pierre Tennstedt‡, Hartwig Huland* and Markus Graefen*

*Martini-Klinik Prostate Cancer Center, †Department of Urology, and ‡Department of Biostatistics and Health Outcome, Martini-Klinik Prostate Cancer Center, University Hospital Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany

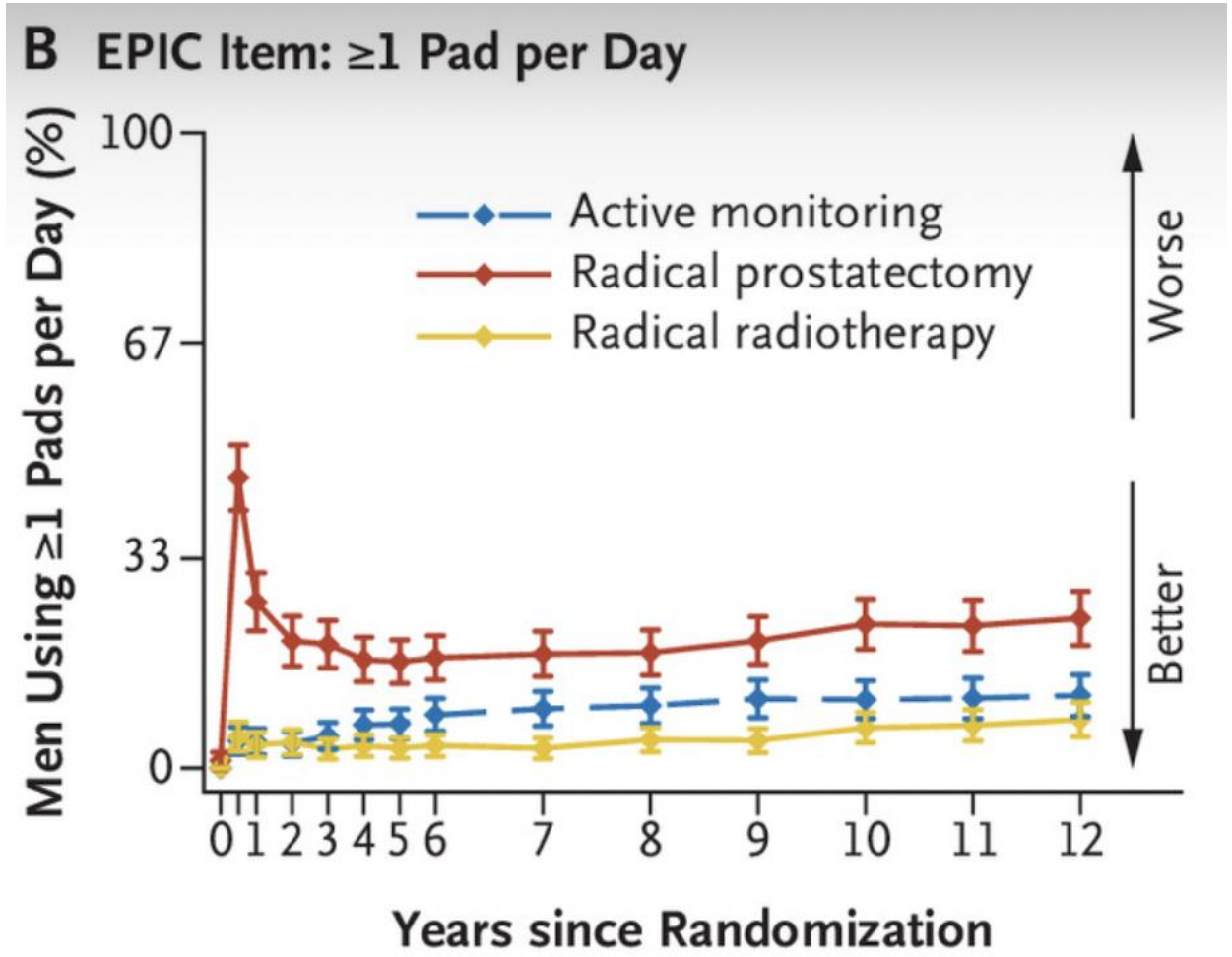
A. H. and S. K. equally contributed authorship.

BJU Int. 2019 Jun;123(6):1031-1040.doie: 10.1111/bju.14760

12-month continence rates (age groups: <61.7 vs 61.7–68.2 vs >68.2 years)
were statistically significant (90.4% vs 90.8%, 86.7% vs 89.7% and 80.4% vs 82.0% in ORP vs RARP, respectively

UNIVERSITÄTS KLINIKUM FREIBURG

Long term Follow-Up ProtecT Studie



Donovan JL et al.
NEJM Evid. 2023 Apr;2(4):EVIDoa2300018. doi: 10.1056/EVIDoa2300018. Epub 2023 Mar 11.
Patient-Reported Outcomes 12 Years after Localized Prostate Cancer Treatment

UNIVERSITÄTS KLINIKUM FREIBURG

Aktive Überwachung wird zunehmen

S3-Leitlinie Prostatakarzinom

Version 7.0 – Mai 2024
AWMF-Registernummer: 043-022OL

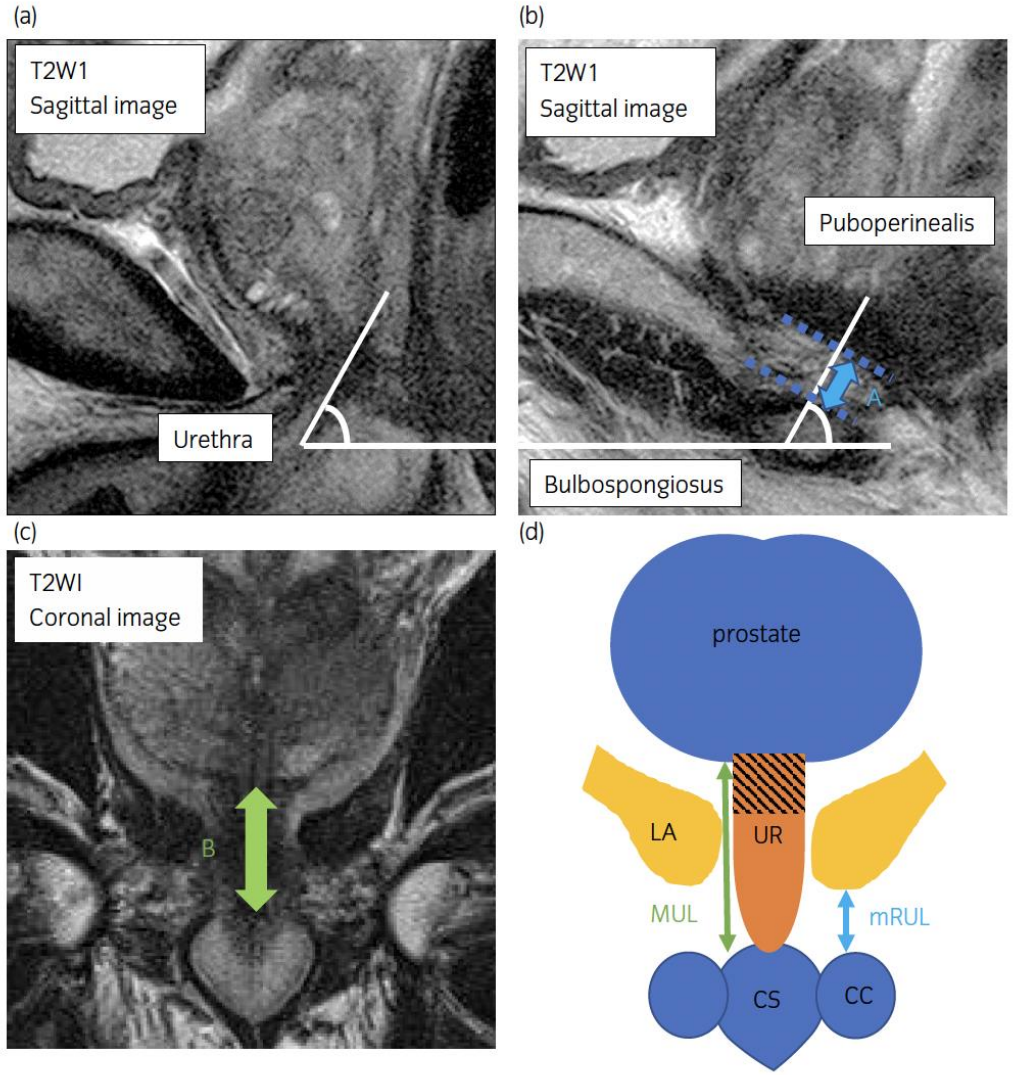
6.6	Konsensbasierte Empfehlung	modifiziert 2024
EK	Patienten mit einem lokal begrenzten Niedrigrisiko-Prostatakarzinom (ISUP Gruppe 1 und low risk nach d'Amico-Kriterien) sollen aktiv überwacht werden.	
	Konsens	

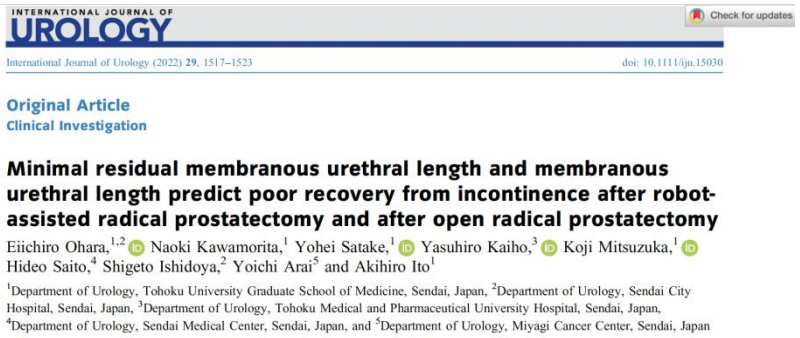
6.7	Konsensbasierte Empfehlung	modifiziert 2024
EK	Patienten mit lokal begrenztem Prostatakarzinom der ISUP Gruppe 2 und günstigem Risikoprofil können aktiv überwacht werden (Active Surveillance). Das günstige Risikoprofil beinhaltet kein cribriformes und/oder intraduktales Wachstum und einen Anteil Gleason-Muster 4 unter 10 %.	
	Starker Konsens	

6.8	Konsensbasierte Empfehlung	modifiziert 2024
EK	Patienten mit folgenden Parametern sollen keine Aktive Überwachung erhalten: • PSA-Werte ≥15 ng/ml • ISUP Gruppe 2 mit ungünstigem Risikoprofil* oder ISUP Gruppe 3 bis 5 (Gleason-Score ≥ 7b) • Lokal fortgeschrittenes Tumorstadium (≥ cT3 und/oder cN+) *cribriformes oder intraduktales Wachstum, Anteil Gleason-Muster 4 über 10 %.	
	Starker Konsens	

UNIVERSITÄTS KLINIKUM FREIBURG

Definierte die Anatomie die postoperative Kontinenz?





INTERNATIONAL JOURNAL OF UROLOGY
Check for updates
International Journal of Urology (2022) 29, 1517–1523 doi: 10.1111/iju.15030

Original Article
Clinical Investigation

Minimal residual membranous urethral length and membranous urethral length predict poor recovery from incontinence after robot-assisted radical prostatectomy and after open radical prostatectomy

Eiichiro Ohara,[1,2] Naoki Kawamorita,[1] Yohei Satake,[1] Yasuhiro Kaiho,[3] Koji Mitsuzuka,[1] Hideo Saito,[4] Shigeto Ishidoya,[2] Yoichi Arai[5] and Akihiro Ito[1]

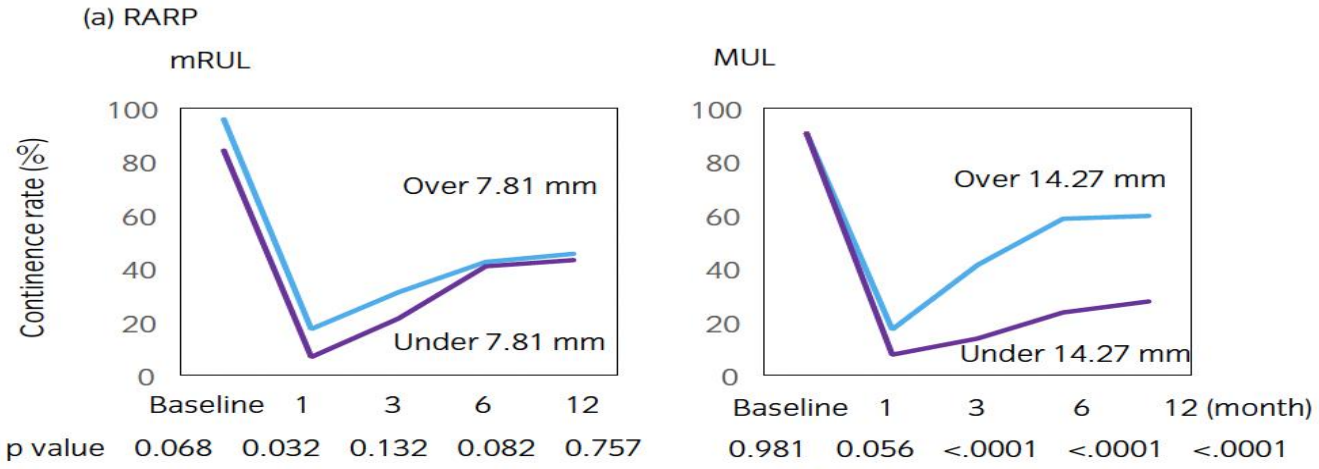
[1]Department of Urology, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan, [2]Department of Urology, Sendai City Hospital, Sendai, Japan, [3]Department of Urology, Tohoku Medical and Pharmaceutical University Hospital, Sendai, Japan, [4]Department of Urology, Sendai Medical Center, Sendai, Japan, and [5]Department of Urology, Miyagi Cancer Center, Sendai, Japan

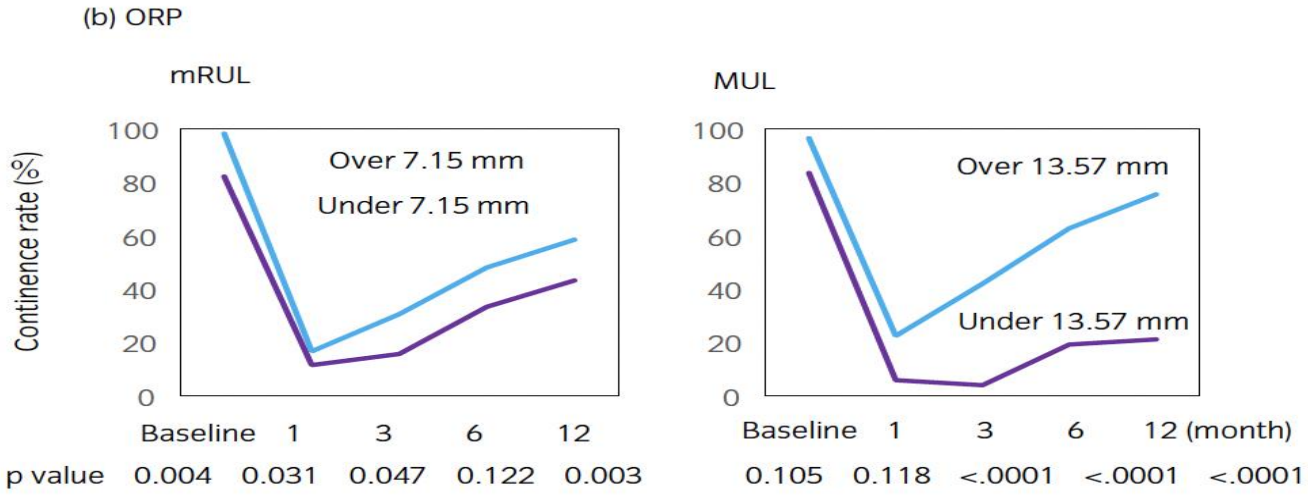
Ohara E, et al. Int J. Urol. 2022. PMID: 36094740

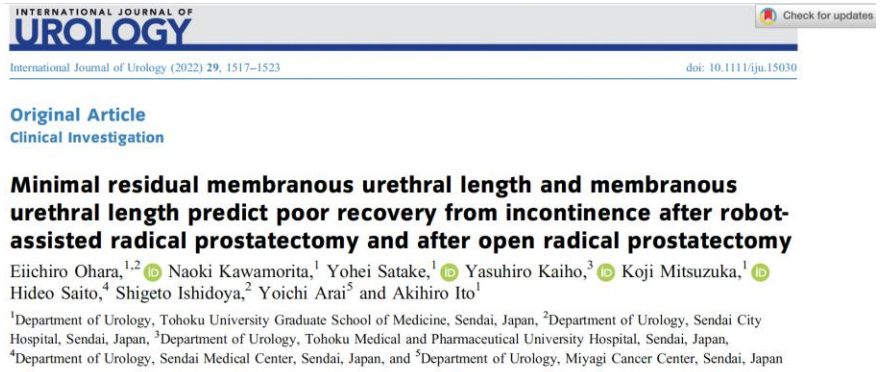
minimal residual membranous urethral length **(mRUL)**

bzw. maximal urethral length **(MUL)** im mpMRT

MUL als relevanter Faktor






INTERNATIONAL JOURNAL OF UROLOGY
Check for updates
International Journal of Urology (2022) 29, 1517–1523
doi: 10.1111/iju.15030

Original Article
Clinical Investigation

Minimal residual membranous urethral length and membranous urethral length predict poor recovery from incontinence after robot-assisted radical prostatectomy and after open radical prostatectomy

Eiichiro Ohara,[1,2] Naoki Kawamorita,[1] Yohei Satake,[1] Yasuhiro Kaiho,[3] Koji Mitsuzuka,[1] Hideo Saito,[4] Shigeto Ishidoya,[2] Yoichi Arai[5] and Akihiro Ito[1]

[1]Department of Urology, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan, [2]Department of Urology, Sendai City Hospital, Sendai, Japan, [3]Department of Urology, Tohoku Medical and Pharmaceutical University Hospital, Sendai, Japan, [4]Department of Urology, Sendai Medical Center, Sendai, Japan, and [5]Department of Urology, Miyagi Cancer Center, Sendai, Japan

Ohara E, et al. Int J. Urol. 2022. PMID: 36094740

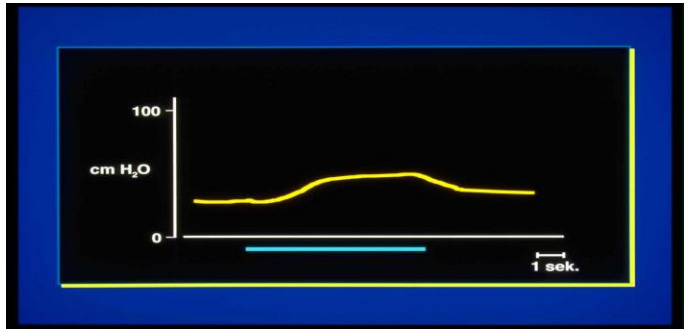
- *N=300 Patienten*
- *median mRUL: 7.81mm*
- ***median MUL: 14.27 mm***

UNIVERSITÄTS KLINIKUM FREIBURG

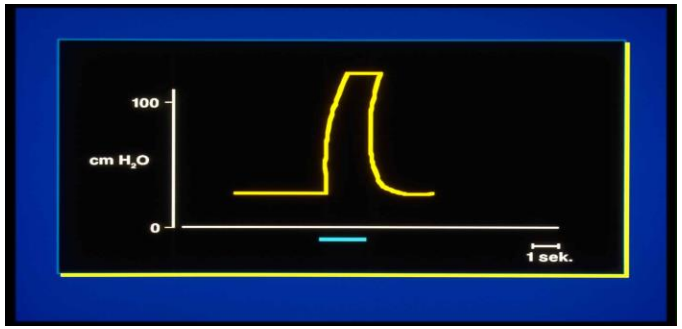
Fakten zur Post-Prostatektomie-Inkontinenz

- **Kontinenz** bei **kurzem schnellen** Druckanstieg (Husten, Niesen), **Strahlunterbrechung** möglich und zystoskopisch kompletter **Sphinkterschluss**: **Intakte quergestreifte** Sphinkteranteile
- **Gestörte glattmuskuläre** (funktionelle) Sphinkteranteile: reduzierte **Basiskontinenz**
- **Ermüdung** der **quergestreiften** Sphinkteranteile: Belastungsinkontinenz

Basiskontinenz:
glattmuskuläre Sphinkteranteile

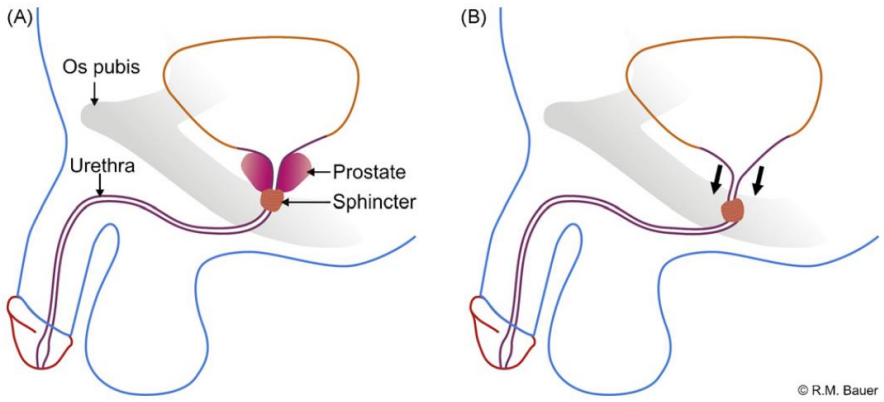


Belastungssituation:
quergestreifte Sphinkteranteile



Tanagho, Trigo-Rocha, Hübner et al, UCSF 1991

Belastungsharninkontinenz beim Mann zumeist iatrogen bedingt:



© R.M. Bauer

Mit freundlicher Genehmigung R.M. Bauer

- **Radikale Prostatektomie →**
- TUR-P (mit ggf. Verletzung Schließmuskel)
- HOLEP / Adenomenukleation (zumeist große Drüsen)
- Radiatio (zumeist mit begleitender Dranginkontinenz)
- HIFU, Fokale Bestrahlungstechniken
- Radikale Zystektomie und Anlage Ileum-Neoblase

→ Genese bei Wahl des operativen Therapieansatzes zu beachten

Konservative Therapie (1. Schritt)

- Beckenbodentraining
  - Unter professioneller Anleitung
  - Wirkung von Biofeedback und Elektrostimulation umstritten
  - Integration in Alltag entscheidend für Erfolg

- Medikamentöse Therapie
  - Duloxetin – für Männer nicht zugelassen, off-label use
  - Kombination von Beckenbodentraining und Duloxetin (off- label use) verbessert frühe Kontinenzergebnisse

Begleitende Therapie der Drangbeschwerden

- Drangbeschwerden meist nach 1 Jahr rückläufig bzw. in der Regel selbstlimitierend
- 1. Wahl: Anticholinerge Therapie/ß3-Agonist
- 2. Wahl: Kombinationsbehandlung
- 3. Wahl: Injektion Botulinumtoxin
  - Wirkdauer bei Drangbeschwerden 6-9 Monate
  - Wirkdauer bei Strahlenblase ca. 3 Monate

➔ Auslassversuch nicht vergessen

Wann operieren?

- **Persistierende** Belastungsinkontinenz trotz suffizienter Physiotherapie über mindestens 3 Monate
- Steady state
- Leidensdruck
- Patientenwunsch

Was sagt die Leitlinie?

Recommendations	Strength rating
Offer non-adjustable transobturator slings to men with mild-to-moderate* post-prostatectomy incontinence.	Weak
Offer artificial urinary sphincter (AUS) to men with moderate-to-severe stress urinary incontinence.	Strong

Summary of evidence	LE
There is limited evidence that adjustable male slings can cure or improve SUI in men.	3

Was ist „mild“, „mild to moderate“ und „severe“????

EAU-Guidelines-on-Non-Neurogenic-Male-LUTS-2025

Art. Sphinkter: Etablierte Therapie über Jahrzehnte

- **Alt aber bewährt: AMS 800**
- Neue Modelle: Victo und Zephyr (adjustierbar)

- Die einzige Therapie über Jahrzehnte

- Gute Evidenz und hohe Erfolgsrate

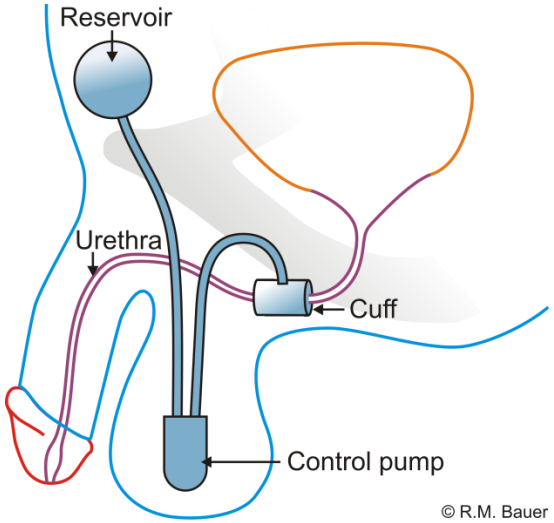
- Nachteile:
  - Großes „technisches“ Implantat
  - Manuelle Bedienung
  - Deaktivierungsphase postoperativ
  - Deaktivierung vor DK-Einlage

Artifizieller Sphinkter

Aktives Öffnen des Verschlusses möglich mit folgender „normaler Miktion“
Umfassende und lang zurückreichende Datenlage

- Sehr gute Kontinenzrate (0-1 Vorlage/Tag) 74 – 90%
- Hohe Patientenzufriedenheitsrate 90 – 93%

Publikation	Anzahl Patienten	Follow-up (Jahre)	Ergebnisse (0-1 Vorlage/d)
Kim et al (2008)	124	6,8	82%
Gousse et al (2001)	71	7,7	60%
Venn et al (2000)	23	11	92%



Komplikationen

- Statistische Lebensdauer 5-8 Jahre

- Die Haupt-„Killer“
  - Unerfahrener Operateur / Kleine Läsion Urethra
  - Unüberlegte / traumatische Kathetrisierung

Outcomes	Results, % [range]	No. of included participants (no. of studies)
Infection/erosion	8.5 [3.3–27.8]	562 (10)
Mechanical failure	6.2 [2.0–13.8]	562 (10)
Urethral atrophy	7.9 [1.9–28.6]	456 (6)
Reintervention (for any reason)	26.0 [14.8–44.8]	549 (10)
No. of patients social continent (≤1 pad/24 h)	79.0 [60.9–100]	262 (7)
No. of patients completely dry (0 pads/24 h)	43.5 [4.3–85.7]	336 (7)

Bauer et al, Eur Urol 2011; Van der Aa et al, Eur Urol 2013

Artifizieller Sphinkter

- Nachteile:
  - Mentale und manuelle Mindestanforderung an Patienten
  - Komplikationen/Revisionen (bei langem Follow-Up)
    - Zeitabhängige Fehlfunktionsrate (15 – 30% in 5-8 Jahren)
    - Mechanische Komplikationen, Materialermüdung
    - Infektionen
    - Urethrale Atrophie (mediane Rate: 6,2%)
    - Urethrale Arrosion (mediane Rate: 8,5%)
    - Mechanisches Versagen (mediane Rate: 6,2%)

→ **Medianen Revisionsrate: 26% (insb. bei Patienten mit Risikofaktoren)**

  - Risikofaktoren für Arrosion
    - Komorbidität (Hypertonus, KHK, Diabetes)
    - Z.n. Radiatio
    - Vorausgegangene Intervention an der Urethra
    - Rezidiveingriff

Van der Aa, F., et al., *The artificial urinary sphincter after a quarter of a century: a critical systematic review of its use in male non-neurogenic incontinence.* Eur Urol, 2013. **63**(4): p. 681-9.

Kretschmer, A., et al., *Risk factors for artificial urinary sphincter failure.* World J Urol, 2015.

Weiterentwicklung Artifizieller Sphinkter

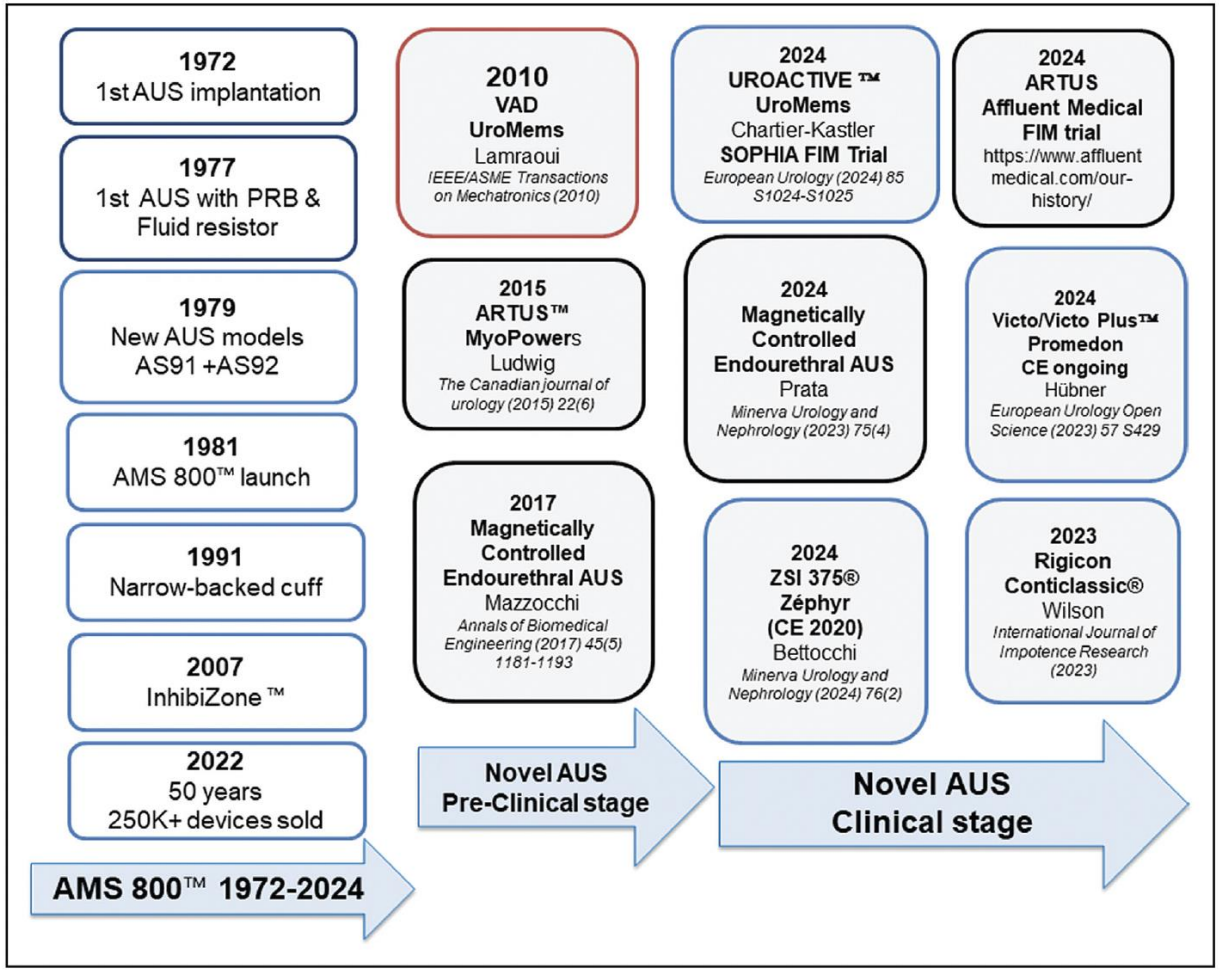


FIGURE 1. Evolution of AUS devices 1972–2024.

REVIEW

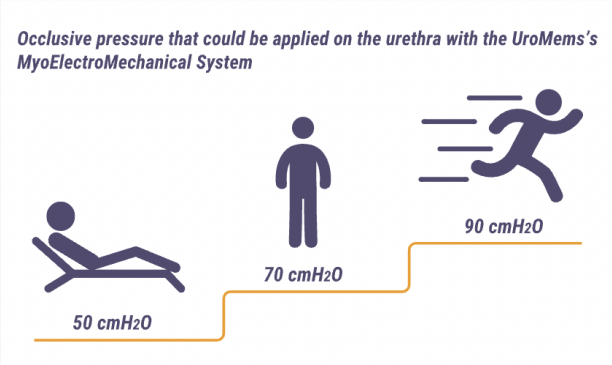
Artificial urinary sphincter: recent developments and the way forward

Christine Reus[a], Stephanie Tran[b], Pierre Mozer[b], Louis Lenfant[b], Aurélien Beaugerie[b] and Emmanuel Chartier-Kastler[b]

Curr Opin Urol 2024, 34:399–406
DOI:10.1097/MOU.0000000000001212

UNIVERSITÄTS KLINIKUM FREIBURG

UroActive – SOPHIA study (n=6)



https://www.ics.org/2023/abstract/259

UroActive™ is the first smart active implant that treats SUI to be powered by a MyoElectroMechanical System (MEMS)

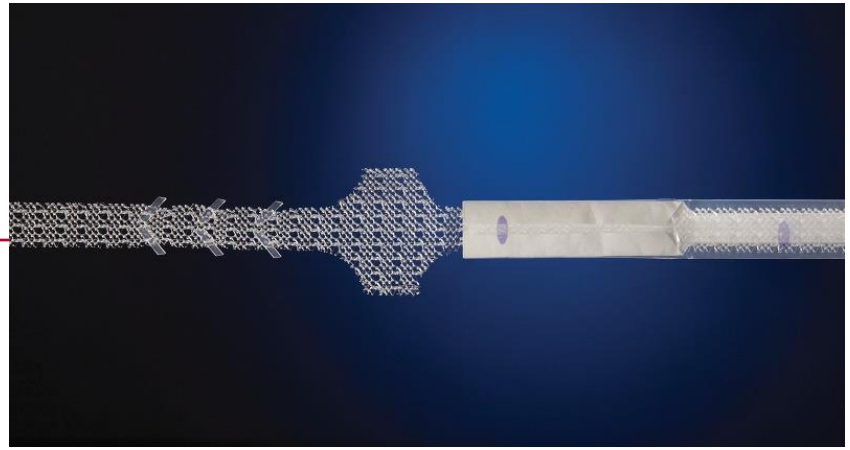
Eur Urol Suppl 2024;85 (S1): S1024

Schlingensysteme

- **Adjustierbare (kompressive) Therapieansätze**
  - Argus classic/ArgusT
  - ATOMS
  - *Remeex*

- **Funktionelle Therapieansätze**
  - Funktionelle transobturatorische Schlinge: AdVanceXP

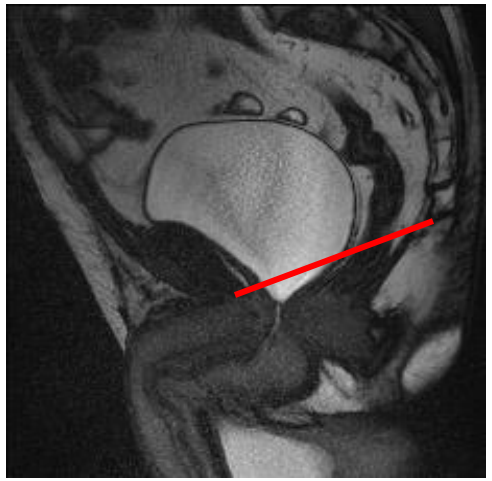
AdVanceXP – Rationale

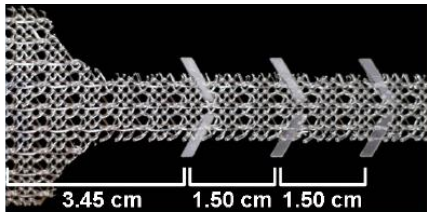


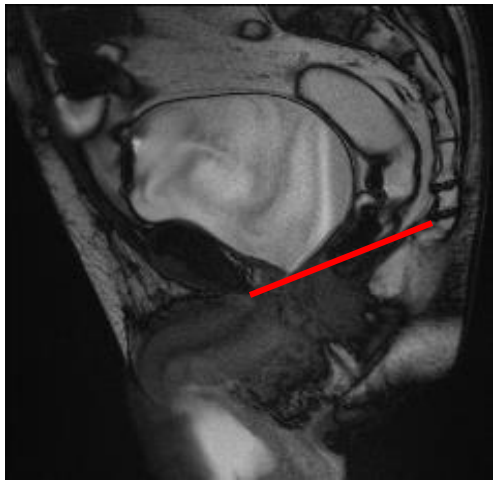
AdVance XP – Mit freundlicher Genehmigung von Boston Scientific

Lockerung der Haltestrukturen des Sphinkters
Prolaps der membranösen Urethra

- ➔ Versagen des integralen Systems
- ➔ Belastungsinkontinenz
- ➔ Repositionierung (Verlängerung der „Verschlußstrecke“)
- ➔ Kontinenz





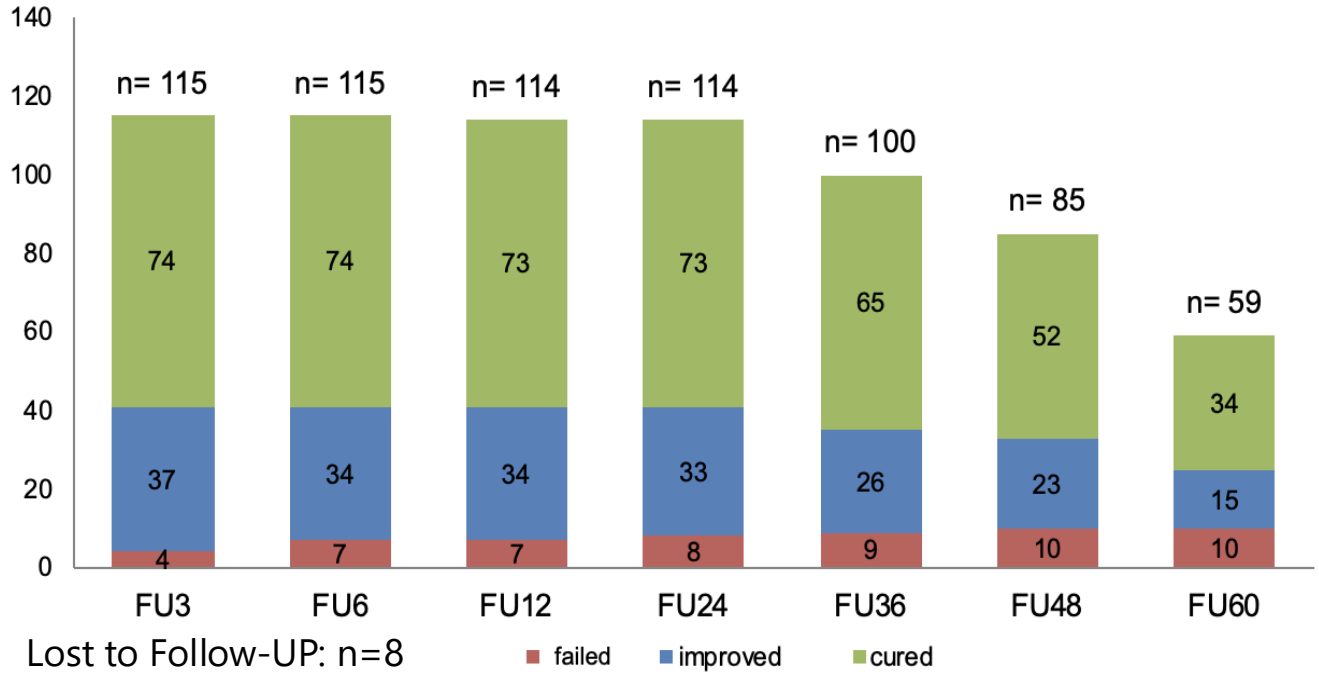


Mit freundlicher Genehmigung von R.M. Bauer

UNIVERSITÄTS KLINIKUM FREIBURG

AdVanceXP – Ergebnisse beim idealen Patienten

5-Jahres Follow-UP multizentrische und prospektive Studie



Lost to Follow-UP: n=8

Stabile Ergebnisse über die Zeit auch im Langzeit Follow-Up
60-70% Heilung (Keine Vorlagen sowie max. 5g Urinverlust im 24h Pad-Test)

Keine schwerwiegenden Komplikationen auch in der Langzeit Nachbeobachtung

Cave: Selektioniere Patienten

Grabbert et al., NAU 2019

UNIVERSITÄTS KLINIKUM FREIBURG

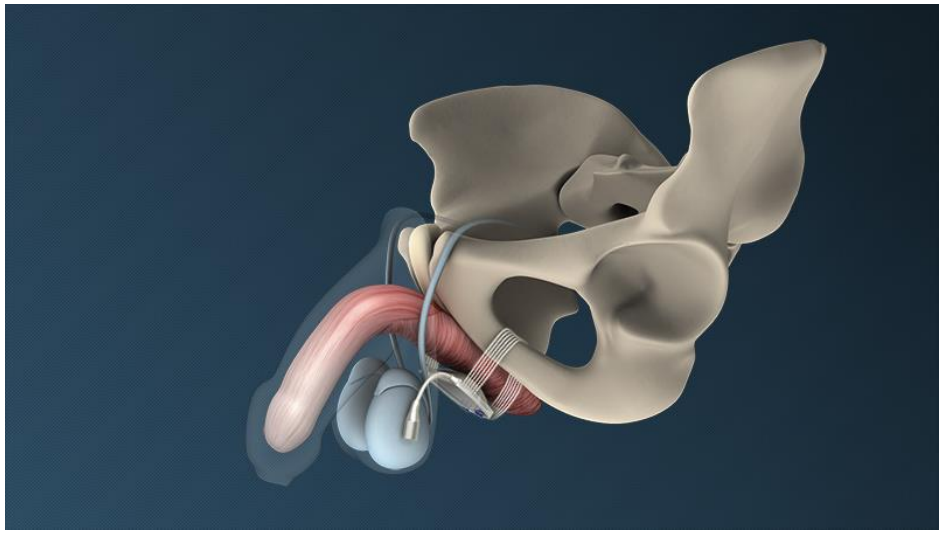
Advance XP: Idealer Patient

Belastungsinkontinenz nach rad. PX
Keine Radiatio
Keine urethralen Eingriffe (z.B. TUR-A)

Verschlechterung der Kontinenz über den Tag
Kein Urinverlust im Liegen und Patient kommt trocken auf Toilette

Kein Sphinkterdefekt
Mobile hintere Harnröhre
Positiver Repostionierungstest mit funktioneller Harnröhrenlänge ≥1cm (coaptive Strecke)

Adjustierbare Schlingen



ATOMS Schlinge – Mit freundlicher Genehmigung von A.M.I.

Argus System - Mit freundlicher Genehmigung von Promedon

Kompressive Systeme

Erhöhung des urethralen Widerstands zur Erhöhung der Basiskontinenz

Nachadjustierbar

Bei differenzierter Betrachtung der männlichen Belastungsinkontinenz reicht nicht eine Methode zur adäquaten operativen Behandlung aus

AdVanceXP	Kompressive Schlingen	Art. Sphinkter
• Z.n. rad. Prostatketomie • Kein Urinverlust im Liegen • Kein Sphinkterdefekt • Mobile posteriore Urethra • Funktionelle Harnröhrenlänge ≥1cm • **Keine vorherige Radiatio (?)** • **Obergrenze Urinverlust (?)**	• Belastungsinkontinenz II-III° (aber Urinspeicherung noch möglich) • Funktionelle Harnröhrenlänge ggf. < 1cm • Ggf. kleiner Sphinkterdefekt • Z.n. Radiatio (ggf. schlechter) • **Ungeeignete oder unwillige Sphinkterkandidaten (?)**	• Defunktionalisierter Sphinkter • Großer Sphinkterdefekt • Komplette Inkontinenz • Hoher Leidensdruck • Rezidivinkontinenz • Vorherige Eingriffe bei Anastomosen oder HR-Striktur

Zusammenfassung I

- Postoperative Inkontinenz sehr belastend und mit negativem Einfluss auf Lebensqualität
- Firstline Physiotherapie (+/- med. Therapie)
- OP indiziert bei persistierender stabiler postoperativer Belastungsinkontinenz
- Idealerweise können mehrere OP Verfahren angeboten werden, um die Therapie mit der höchsten Erfolgswahrscheinlichkeit zu wählen

Zusammenfassung II

- Wahl der OP-Technik:
  - bestes Verhältnis Kontinenzrate-Komplikationen
  - individuelle Patientenwünsche beachten

- Verständnis der Pathophysiologie und **differenzierte** Diagnostik Schlüssel zur erfolgreichen Behandlung

- Metastasiertes PCa keine Kontraindikation für Therapie PPI