# Postpartale und Postoperative Harnblasenentleerungsstörung - standardisierte Prävention und Therapie

Juliane Marschke
Deutsches Beckenbodenzentrum
Klinik für Urogynäkologie
St. Hedwig Kliniken
www.urogynäkologie.de

- Clinical relevance of neurological evaluation in patients suffering urinary retention in the absence of subvesical obstruction.
- **Schwertner-Tiepelmann** N, Hagedorn-Wiesner A, Erschig C, Beilecke K, Schwab F, Tunn R.
- Arch Gynecol Obstet. 2017 Nov;296(5):1017-1025. doi: 10.1007/s00404-017-4519-1. Epub 2017 Sep 12

- Neurologische Ursache für Blasenentleerungsstörung selten
- Anamnese
  - Operationen im kleinen Becken
  - (einmaligem) Harnverhalt / Überdehnung

- Anatomie und pathophysiologische Grundlagen
- Therapieoptionen
- Therapiekaskaden

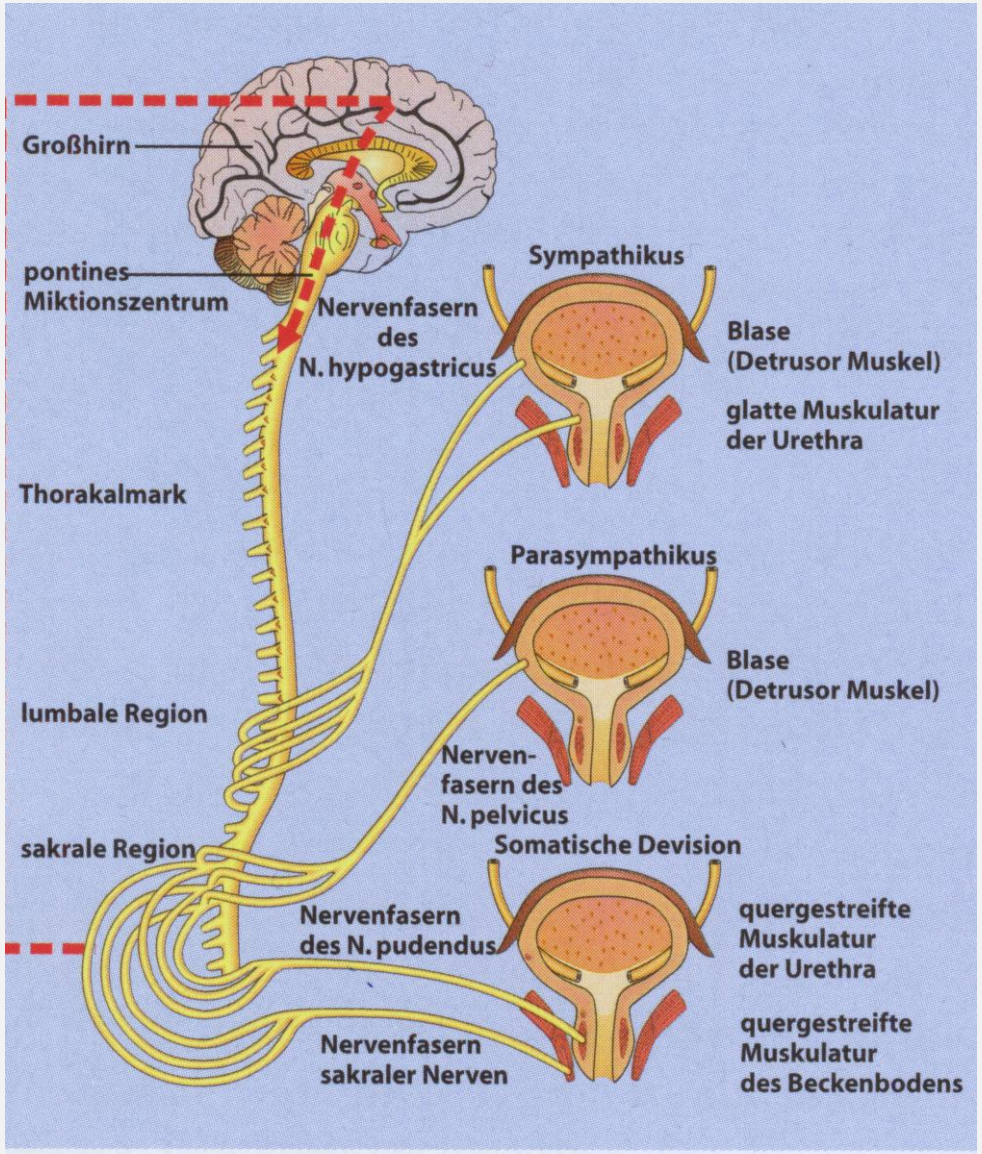
# Blasenfunktion

- zwei verschiedene Reflexbögen (sympathisch und parasympathisch) mit Modulation durch somatische Einflüsse

- Viszerosensible Fasern (Afferenz) des M. detrusor vesicae
  - Bis zu bestimmter Füllmenge KEIN Druckanstieg intravesikal (individuell verschiedene Auslösemenge)
  - Druckanstieg führt zu Reflexumkehr und Miktion

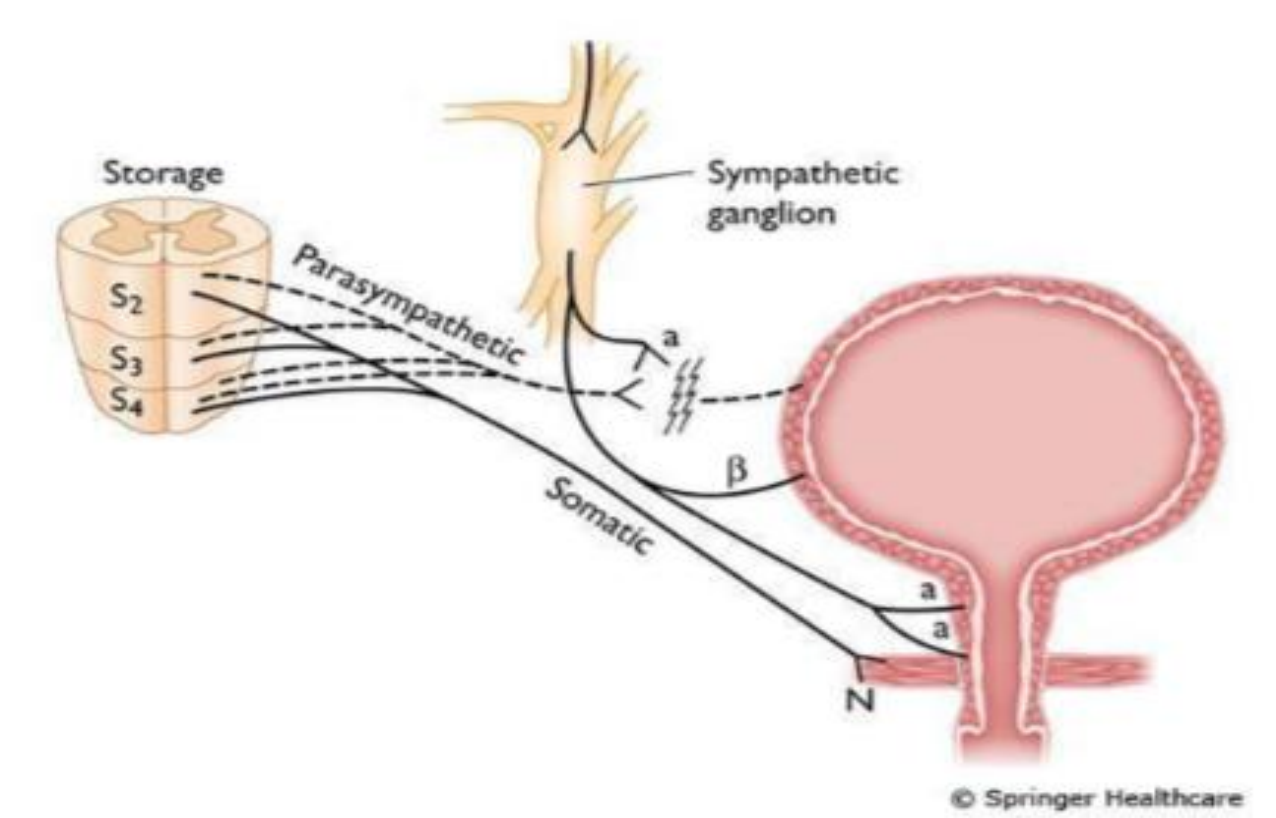
# Blaseninnervation

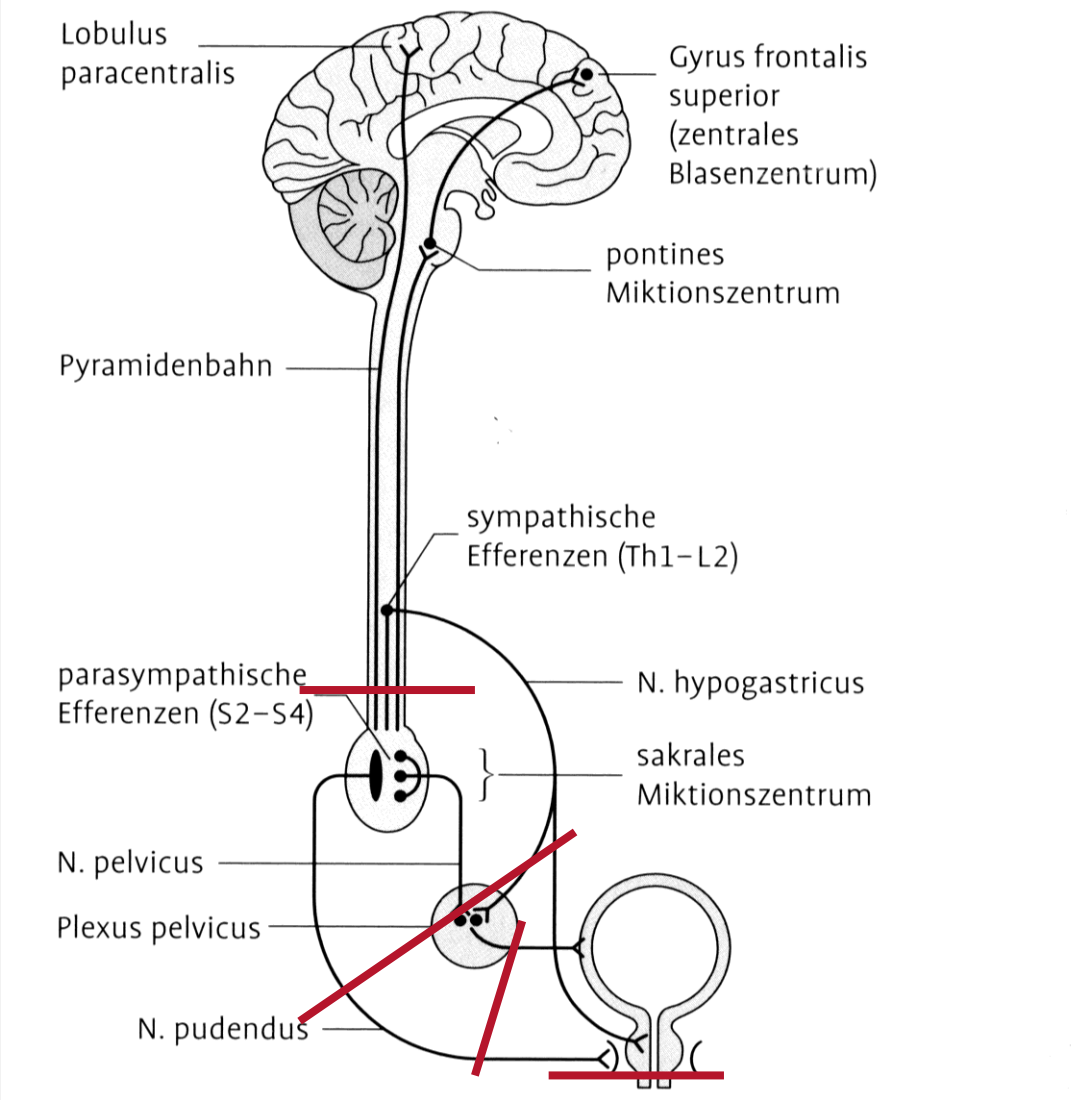
- Nervus hypogastricus: sympathisch – Detrusorrelaxation, Sphinkter externus Kontraktion
- Nervi (splanchnici) pelvici („sakrales Miktionszentrum“): parasympathisch – Detrusorkontraktion, Hemmung Sympathikus
- Somatische Fasern N. pudendus – motorische Innervation BeBo-Muskulatur (Levator, quergestreifte Urethramuskulatur)



# Blaseninnervation

- Intrapelvine Läsion
  - Häufig subtotal unter Erhalt der Wirkung des Sympathikus
    - Sympathische Ganglien „organfern“ in Plexus
    - Parasympathische Ganglien häufig in Zielorganen

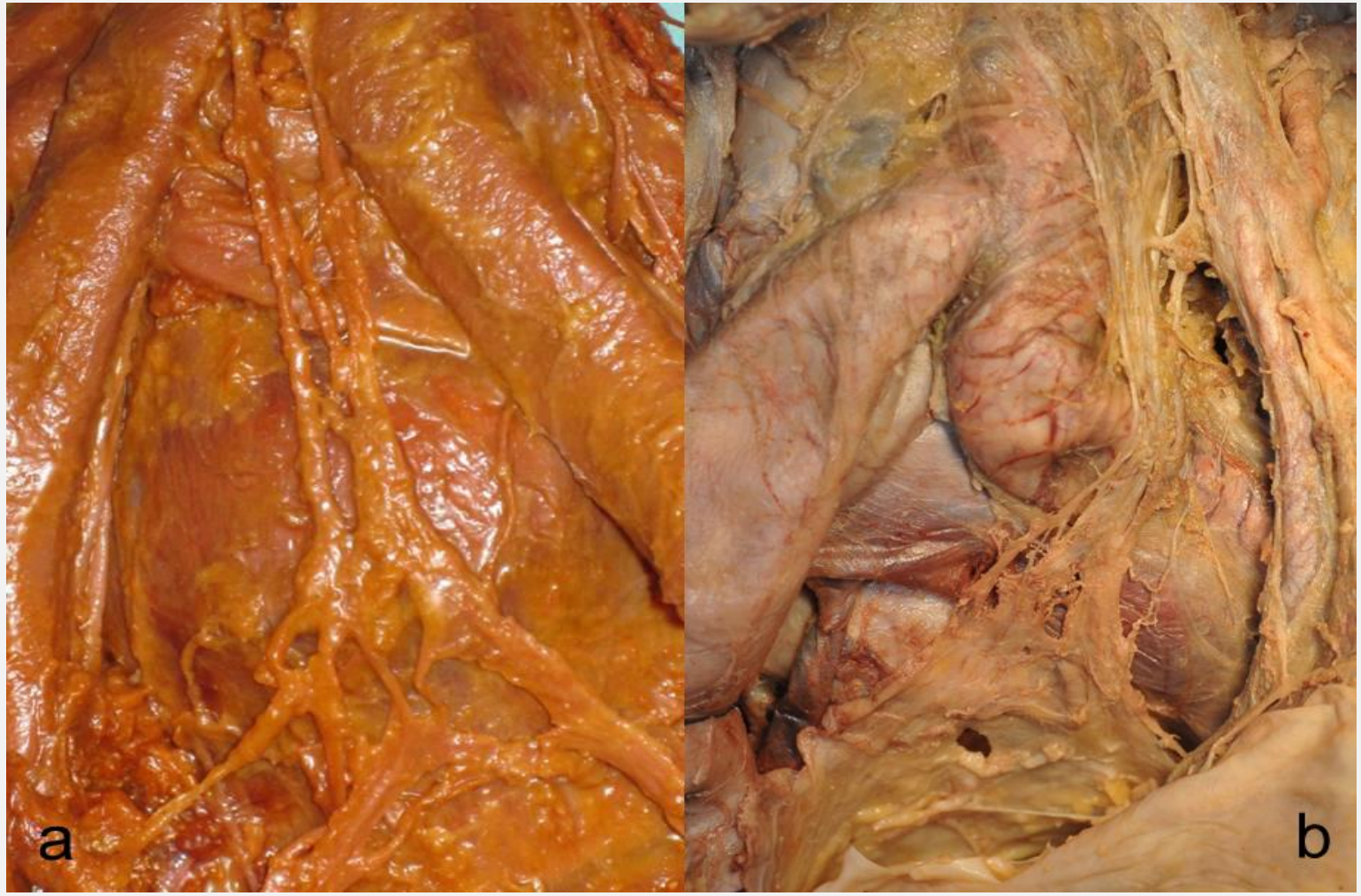


# Nervus hypogastricus

- Plexus hypogastricus superior mit
- Bifurkation auf Höhe des Promontoriums
  - Verlauf medial der Ureteren

- Plexus hypogastricus inferior
- Nn. Splanchnici
  - Pelvic plexus




Herzlichen Dank an Frau Prof. Reisenauer,
Department für Frauengesundheit der Universität Tübingen

# Postoperative Blasenentleerungsstörung

- Verletzung Plexus hypogastricus superior / N. hypogastricus:
  - (LSK): Urogyn-Rekonstruktionen, - pexie

- Verletzung Nn. (splanchnici) pelvici (Operativ, Radiogen): (Detrusorkontraktion bleibt aus, Sympathikus mit Sphinkterkontraktion bleibt aktiviert):
  - Op nach Wertheim-Meigs: 18 % bei erweiterter Radikalität: Scheidenmanschette > 2 cm, Erweiterung ins hintere Scheidengewölbe / Ligg. Sacrouterina)

- Mechanisch-obstruktiv
  - Infravesikal: nach Inkontinenzoperationen
- postoperatives Ödem
- Harnwegsinfektion mit Ödem
- schmerzhaft bedingte zentrale Miktionshemmung

Aus: Prometheus-Atlas;
Gynäkologische Urologie. Petri. Kölbl. 2013

Lakeman et al. Int Urogyn J 2012

# Pathophysiologie postpartale Blasenentleerungsstörung

- Druck-und Dehnungsbelastung des Plexus pelvicus (überwiegen des N. hypogastricus)
- Druck und Dehnungsbelastung des N. pudendus
- Hormonelle Änderung (unter Östrogeneinfluß geringere Detrusoraktivität)
- Obstruktion durch Ödem
- Schmerzen mit konsekutiver zentraler Hemmung der Miktion

Ulmsten et al. Am J Ob Gyn 1980
Ashton-Miller. Am J Obst Gyn 2005
Liang et al. Int Urogyn J 2014

# Postpartale Blasenentleerungsstörung

- Risikofaktoren postpartaler Harnverhalt
  - Schmerz, Ödem, Angst vor Miktion

  - Sectio caesarea
  - Episiotomie
  - Höhergradige Geburtsverletzung (DR III/IV°)
  - PDA

  - Opioide RF für RH > 250 ml

Buchanan et al. 2014, Roovers et al. 2016

# Postpartale Blasenentleerungsstörung

- N = 5000 Frauen
- 5.1 % Restharn > 150 ml

Buchanan et al. Austr NZL J Obst Gyn 2014

- N = 748 asymptomatische Frauen nach vaginaler Entbindung
  - 47 % Restharn > 150 ml
    - 26 % Restharn > 250 ml
      - 7 % Restharn > 500 ml

  - Bei früher Diagnose und Intervention KEINE langfristigen Probleme

Roovers et al. Int J Urogyn 2016

# Postpartale Blasenentleerungsstörung

- N = 85 Pat mit Harnverhalt bis 6 h postpartal (Vaginale Entbindung)
- Randomisiert: transurethraler DK vs EK / ISK

- Mittlere Dauer assistierte Blasenentleerung: DK 24 h, EK / ISK 12 h, p = 0.01

- Mittlere RH-Werte (bei erster Entleerung): 700 ml (24 % > 1000 ml)
- Keine Korrelation Interventionsdauer und RH-Werten

- Nach 3 Monaten: Kein Unterschied in subjektiver Blasenfunktion

Roovers et al. Int Urogyn J Jan 2018

- Bei prophylaktischer invasiver Intervention (SPK / DK): geringere Restharnwerte aber höhere Morbidität
- Schnellere Entlassung durch Vermeiden invasiver Intervention

➢ standardisierte Kontrolle und individuelles Vorgehen

RCOG Query Bank 2014

# Blasenentleerungsstörung Detrusorebene

- Kreisrunde Form mit bestem Verhältnis zwischen Volumen und Oberfläche – Verziehung der Form führt zu inkompletter Entleerung

- Auseinanderweichen der Aktin – Myosin – Muskelfilamente bei Überdehnung führt zu Blasenentleerungsstörung (HÄUFIGES SYMPTOM: BEI SEHR VOLLER BLASE ZÖGERLICHER MIKTIONSBEGINN)

Simmons et al. 1997

- Harnwegsinfektion: Ödem

# Definition Blasenentleerungsstörung

- Füllmenge der Blase 280 – 600 ml

- Erweiterte Definition bei asymptomatischer Patientin: Hälfte der physiologischen Füllmenge
- Bei Restharn 100 – 150 ml: Kontroll – oder Interventionsbedarf

Parsons 2006

# Folgen Blasenentleerungsstörung

- Rezidivierende HWI
- Aszendierende Infektionen, Nierenbeteiligung
- Pollakisurie
- Inkontinenz

Bross et al. Eur Urol 1999
Lewis et al. Neurourol Urodyn 2012

Deutsches BeckenbodenZentrum

Alexianer ST. HEDWIG KLINIKEN BERLIN

- Anatomie und pathophysiologische Grundlagen
- Therapieoptionen
- Therapiekaskaden

# Therapie

- Anleitung zur Miktion
  - Miktion nach der Uhr (ca 4 stündlich)
  - Doppelmiktion (nach ca 10 min *ATP wieder da, noch nicht erneut Urin produziert)*
  - Entspannte Position
  - Nicht mitpressen (um reflexhafte BeBo-Kontraktion zu vermeiden)

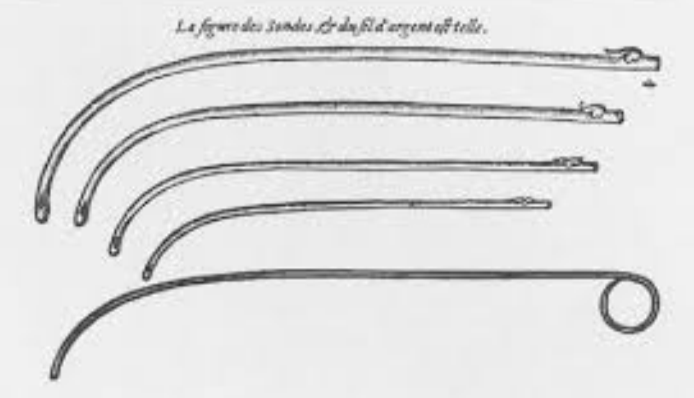
  - Auf gute Darmentleerung achten

  - Schmerzmedikation

*Q: Graphik Design Gillmann*

# Therapie

- 3000 v. Chr.: Schilfrohr oder gedrehte Palmenblätter als Katheter (Ägypten)
- 79 v. Chr.: Bronzekatheter (Pompeji)



- Katheter: Bei Hypo-/Akontraktilität, Restharnwerten > 150 ml
- Ca alle 4-6 Stunden, bis RH < 150 ml

- Falls ISK: Anlernen über Fachkraft

# Medikamentöse Therapie

- Phenoxybenzamin (Dibenzyran®): Nicht selektiver Alpha-1/2-Blocker:
  - Relaxation der glatten Muskulatur (Alpha-1-Rezeptoren im Trigonumbereich mit Reduktion des Widerstands im Blasenauslass)
  - Breites Nebenwirkungsspektrum bei langer Wirkdauer (irreversible Blockade)

- Selektiver Alpha-1-Blocker (Tamsulosin®):
  - Zugelassen für BPH – off-label-use für Frauen
  - Wirksamkeit bei Frauen belegt
  - Günstiges Nebenwirkungsprofil

Meyer, Brown. Int Urol Nephr 2012

- Distigmin (Ubretid®): Indirektes Parasympathomimetikum
  - zugelassen für postoperative Blasen-und Darmatonie

- Bethanechol (Myocholine®): direktes Parasympathomimetikum
  - zugelassen für neurogene Blasenentleerungsstörung

- Kombination aus Cholinergikum und Alpha-Blocker bei hypotonem Detrusor effektiver als Monotherapie

Yamanashi et al. Int J Urogyn 2004

# Therapie

- TENS (transcutaneous electric nerval stimulation):
  - Niederfrequenter Strom
  - Extern (Klebeelektroden) oder/und Vaginalsonde
  - ➢ Modifikation der elektromechanischen Kopplung
  - ➢ Verbesserung der Perfusion

Monga et al. Int Urogyn J 2012

- Elektrostimulation mit Biofeedback
  - Prospektiv-randomisiert post Prostatektomie (n = 60 Pat)
  - Behandlungsgruppe mit signifikant besserer Blasenfunktion

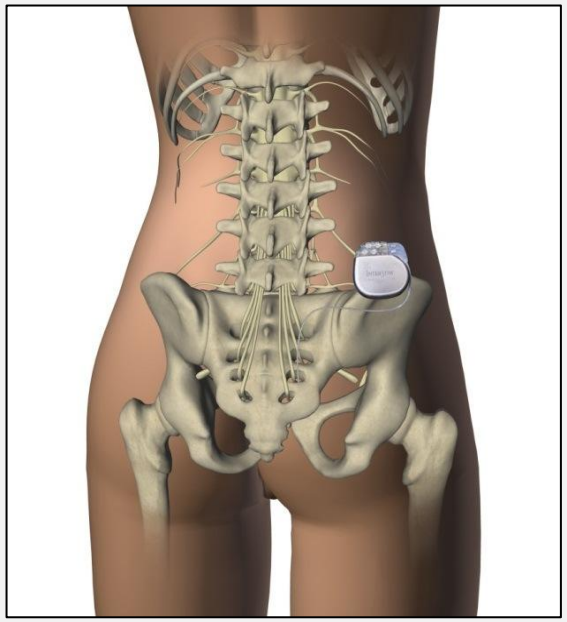
Mariotti et al. J Urol 2009

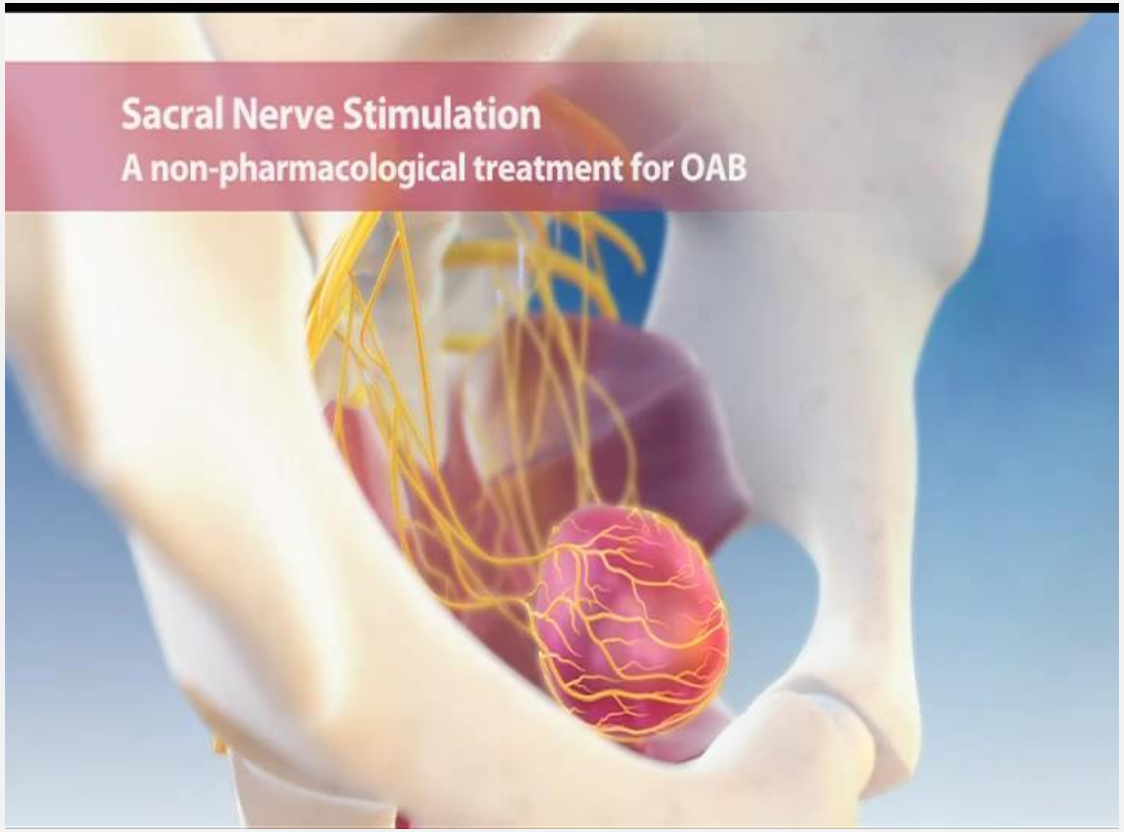
- Studienlage bei Frauen
  - Nach radikaler HE: ab d 11 postop Estim mit Biofeedback
  - ➢ Gute Compliance, Verringerung der Restharnwerte (n = 32 Pat)
  - Aktuell: N = 208 Pat post radikaler HE cum LNE pelvin, prospektiv-randomisiert

Li et al. J Rare unc. Dis. 2009
Sun et al. BMC Cancer 2017

# Therapie

- Sakrale Neuromodulation
  - FDA-Zulassung 1997





- Anatomie und pathophysiologische Grundlagen
- Therapieoptionen
- Therapiekaskaden

# Therapiekaskade DBBZ - postoperativ

- DK um Mitternacht entfernen – erste Miktion morgens

Griffiths R, Cochrane Database 2007, Issue 2.

- Sonographisch Restharnkontrolle bei allen Patientinnen (Bladder-Scan)
  - nach erster Miktion
- Bei RH > 150 ml (oder Unklarheit / symptomatischer Patientin): EK
- Bei RH > 150 ml regelmäßiger EK bis Besserung
- Ab d 2 postop oder Harnverhalt: Tamsulosin® 0.4 mg für 5 d und Fortsetzen der perioperativen antibiotischen Prophylaxe

  - Ausnahme: Pat mit vorbestehendem RH, falls SPU möglich und Miktionsmenge > Hälfte Blasenkapazität, nicht zwingend EK
  - In diesen Fällen Myocholine® zur Tonisierung 3x25 mg (V.a. Detrusorhypotonie)

# Therapiekaskade DBBZ

- SPK – Anlage als individuelle Entscheidung
  - Demissio trotz Blasenentleerungsstörung
  - ISK nicht gewünscht
  - Schonung der Urethra

# Postpartale Blasenentleerungsstörung

- Erfassung der Blasenentleerung nach erster Miktion innerhalb von 6 Stunden
  - Unabhängig von Symptomatik
- Bladderscan ausreichend

Roovers et al. Int Urogyn J Jun 2018

- Dokumentation
- Bei RH > 150 ml: Intervention, möglichst IFK / ISK

Roovers et al. Int Urogyn J Sept 2018

# Therapiekaskade DBBZ

- Ambulante Vorstellung:
  - Postpartale Blasenentleerungsstörung

  - Untersuchung incl. Ausschluss HWI
    - Regeneration und Tonisierung der Blase
      - Regelmäßige Miktion, Entleerung mit EK (möglichst Erlernen von ISK)
      - Vermittlung von Elektrostimulation

# Therapiekaskade DBBZ

- Ambulante Vorstellung:
  - (längerfristige postoperative/unklare) Blasenentleerungsstörung

  - Untersuchung incl. Ausschluss HWI
  - Regeneration und Tonisierung der Blase
    - Regelmäßige Miktion, Entleerung mit EK (möglichst erlernen von ISK)
    - Myocholine® 3x25 mg, ausschleichen bei Ansprechen, sonst nach 2-3 Wochen
    - Vermittlung von Elektrostimulation

    - Vorstellung Neurologie
    - Ggf Planung sakrale Neuromodulation (bei Persistenz > 9 Monaten und Leidensdruck)

# Zusammenfassung

- Multifaktorielle Genese der postpartalen und postoperativen Blasenentleerungsstörung
- Mehrzahl der Faktoren reversibel

- Standardisierte zeitnahe Erfassung der Blasenentleerung
- zeitnahe Unterstützung der Miktion

➢ Blasenentleerungsstörung als passagerer Zustand

Deutsches BeckenbodenZentrum

Alexianer ST. HEDWIG KLINIKEN BERLIN

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit