Neuromodulation bei Blasenfunktionsstörungen

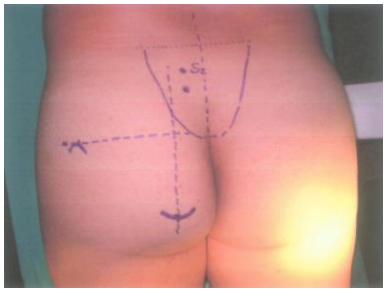
Dr. med. Dominik Abt, Oberarzt
Klinik für Urologie, KSSG

St. Galler Beckenboden-Symposium 2014
Fortbildungsveranstaltung
Donnerstag 06. März 2014

Möglichkeiten der Neuromodulation

Transkutane elektrische Nerven-Stimulation (TENS)

Sakrale Neuromodulation (SNM)



Pudendale Neuromodulation

Perkutane tibiale Nerven-Stimulation (pTNS)

Medikamentöse Neuromodulation

Möglichkeiten der Neuromodulation

Transkutane elektrische Nerven-Stimulation (TENS)

Sakrale Neuromodulation (SNM)

Pudendale Neuromodulation

Perkutane tibiale Nerven-Stimulation (pTNS)

Medikamentöse Neuromodulation

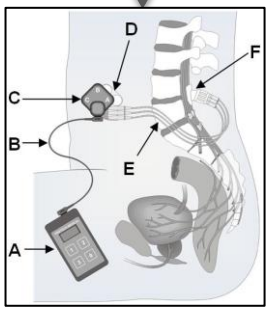
Neuromodulation – Entwicklung und Geschichte

Bladder pacemaker: scientific basis and clinical future.
Tanagho EA, **Schmidt** RA.
Urology. 1982 Dec;20(6):614-9.
PMID: 7179629 [PubMed - indexed for MEDLINE]
Related citations

FDA

Kantonsspital St.Gallen

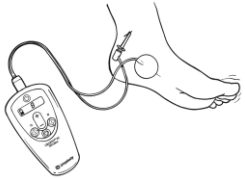
'70 | '80 | '90 | '00 | '10



Brindley Bladder Control System

Erstmals SNM Beim Mensch (Tanagho und Schmid)

pTNS (Stoller)



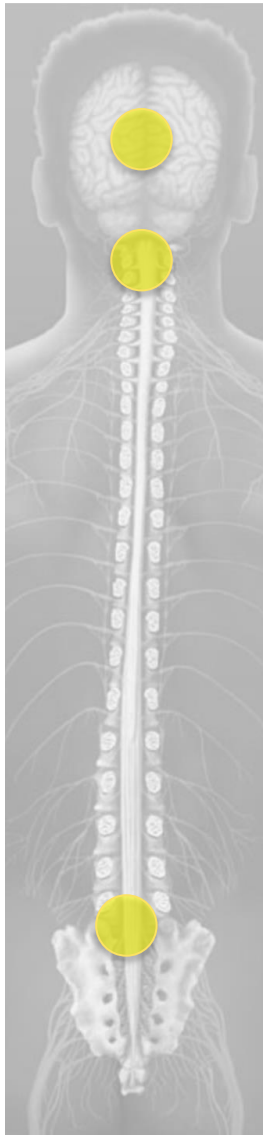
Wirkmechanismen

- Genauer Mechanismus unklar

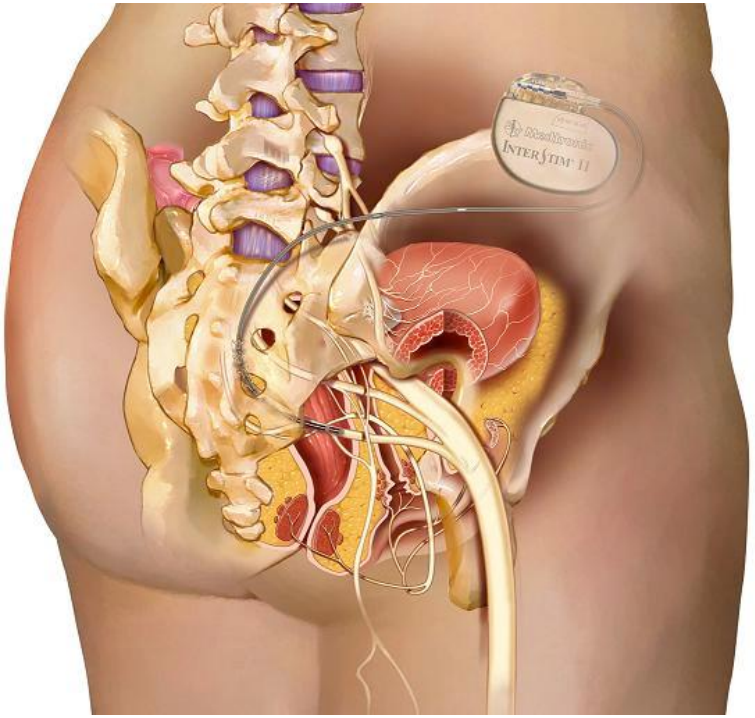
- "*the influence of activity in one neural pathway modulates the pre-existing activity in another, through synaptic interaction.*"

  Craggs and McFarlane, 1999

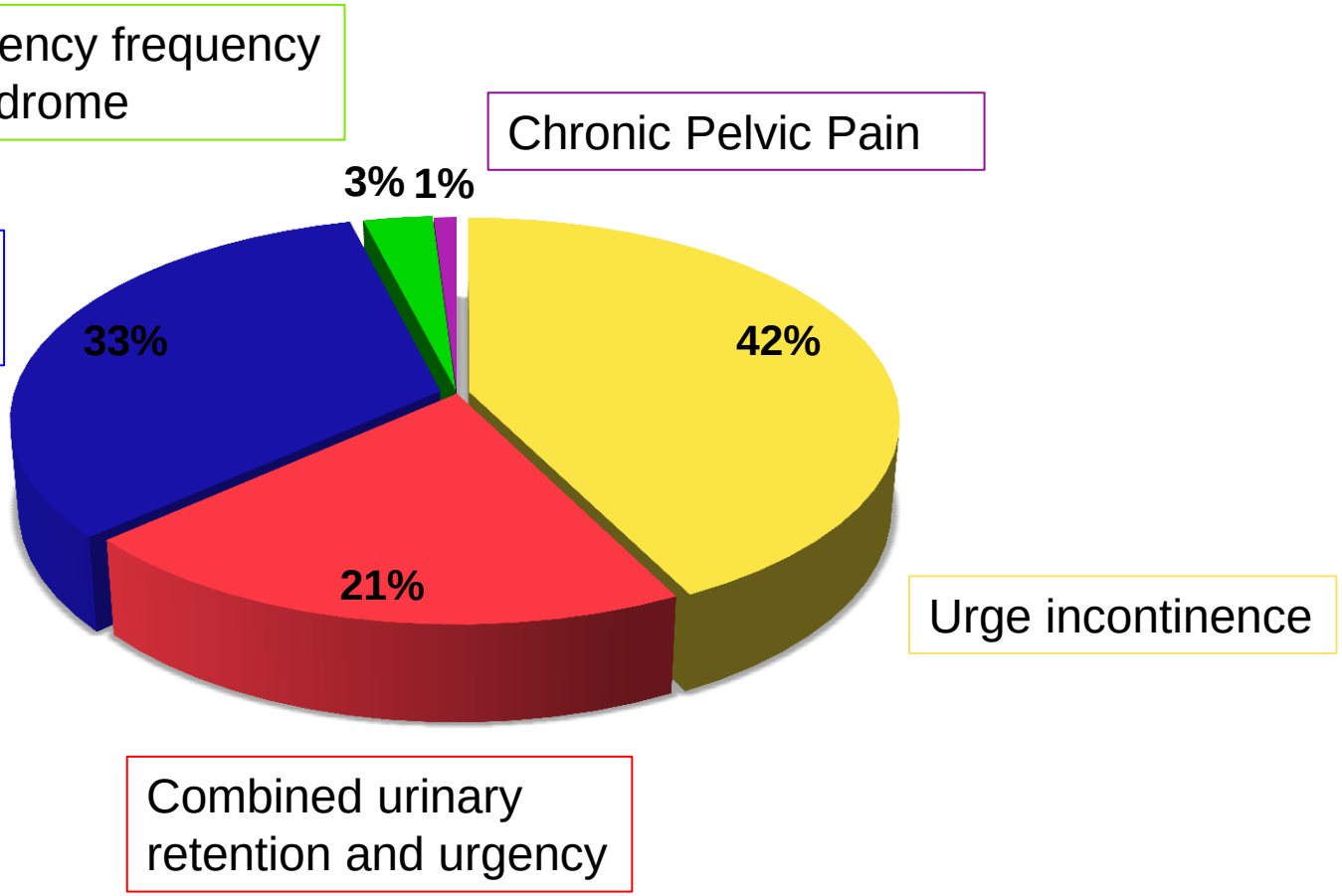
- ähnliche Mechanismen bei SNM, pTNS und pudendaler Neuromodulation



SNM: Sakrale Neuromodulation



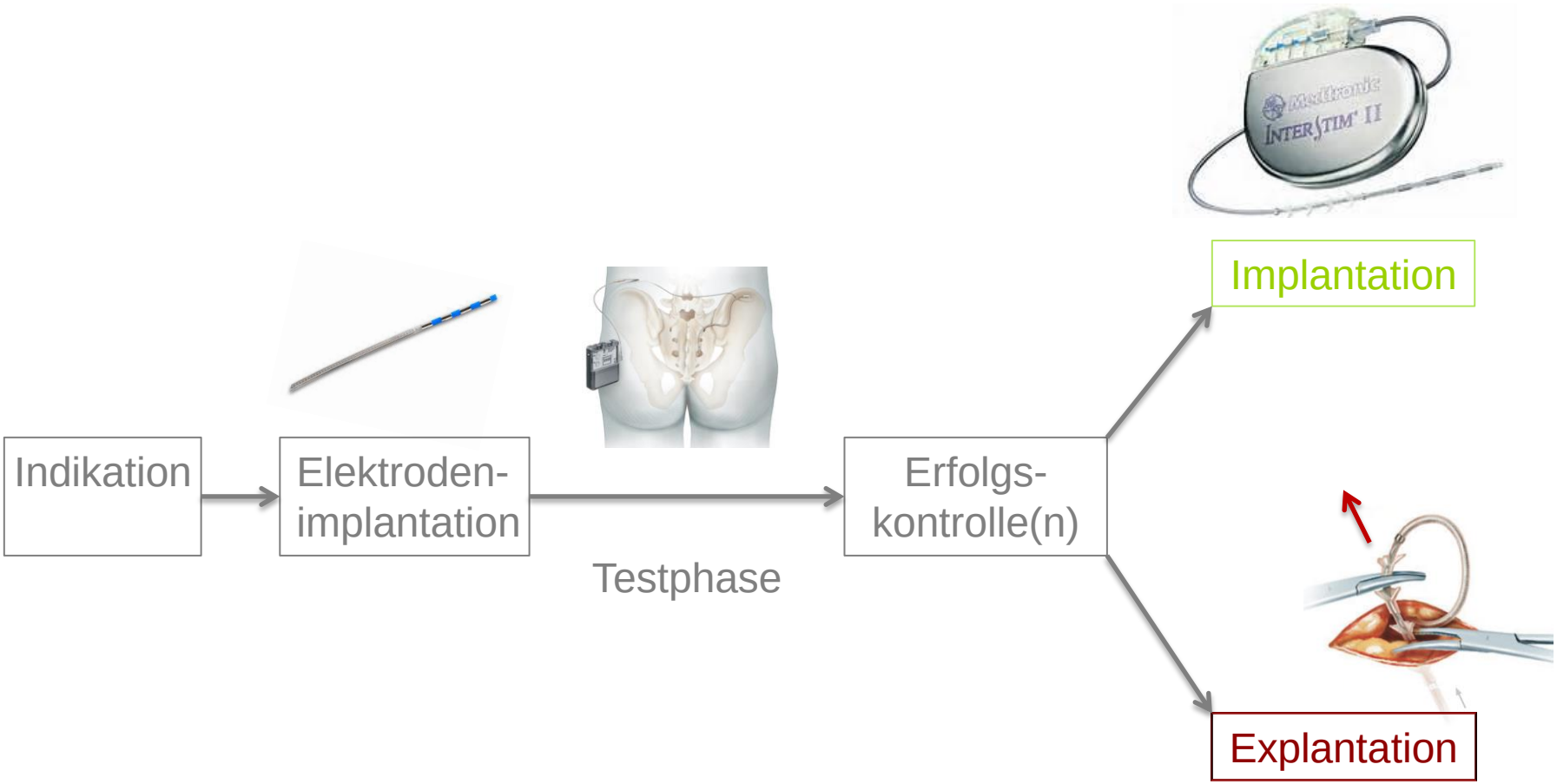
Indikationen



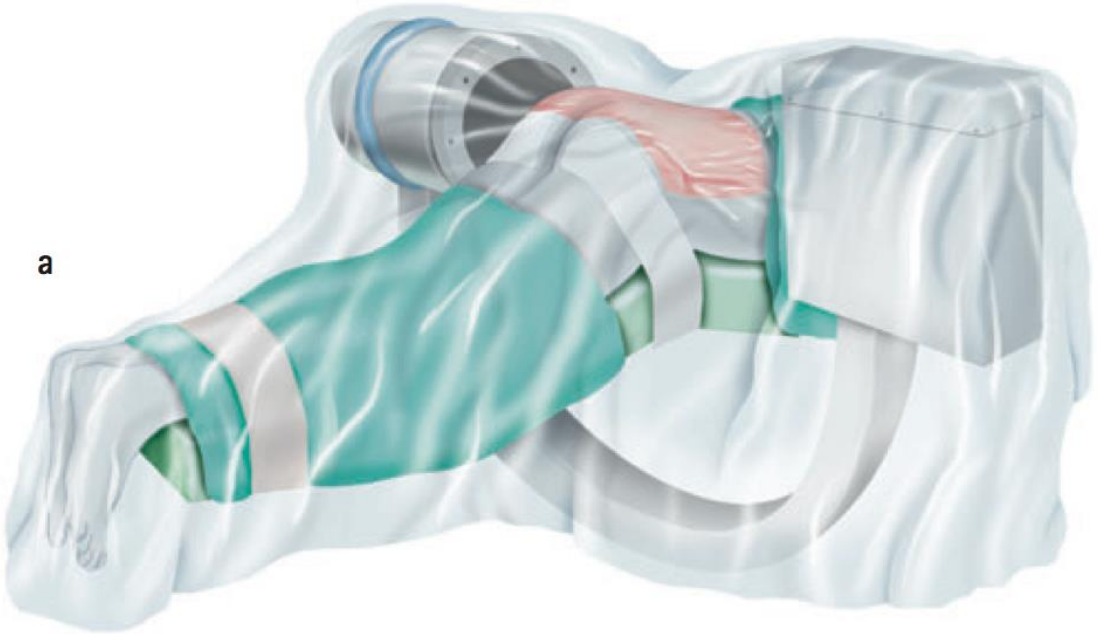
Limitationen / Kontraindikationen

- Keine Primärtherapie
- Unzureichende Abklärung
- Malignom
- Anatomische / mechanische Probleme
- Fehlende Patienten-Compliance
- Rasch progrediente neurologische KH
- MRI
- Geplante Schwangerschaft

Sakrale Neuromodulation: Ablauf

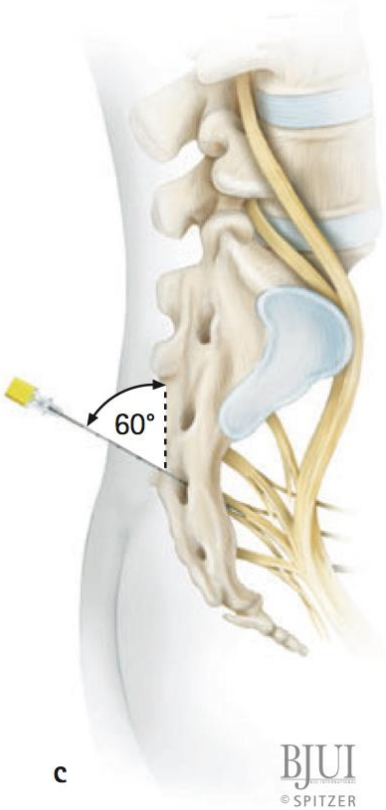


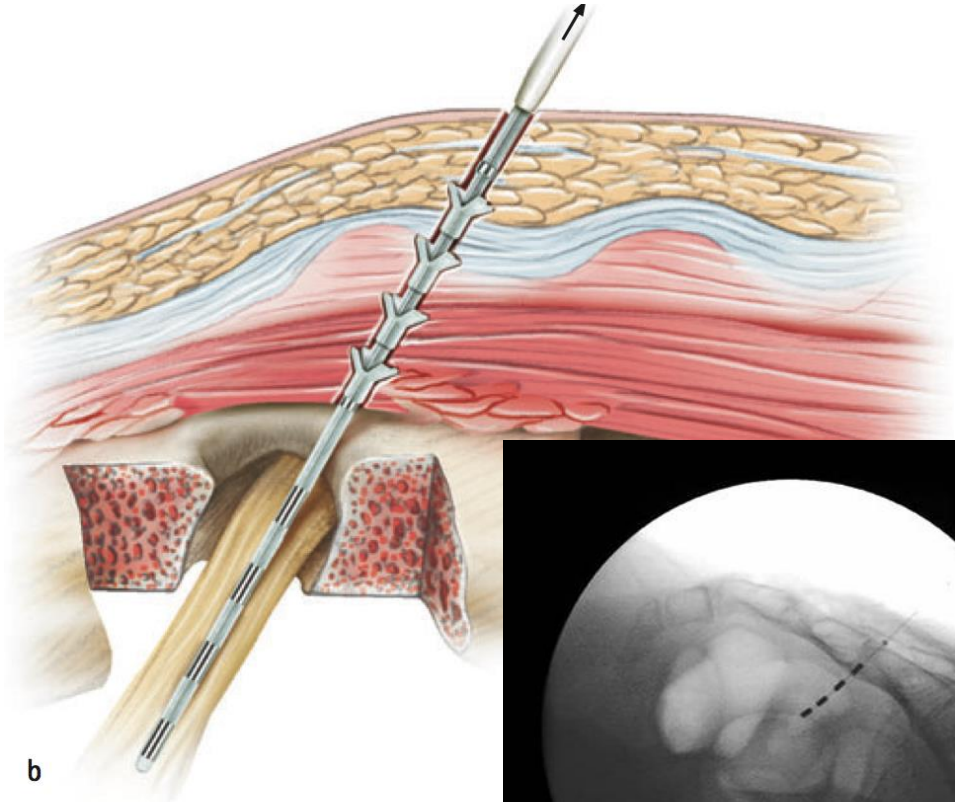
Elektrodenimplantation



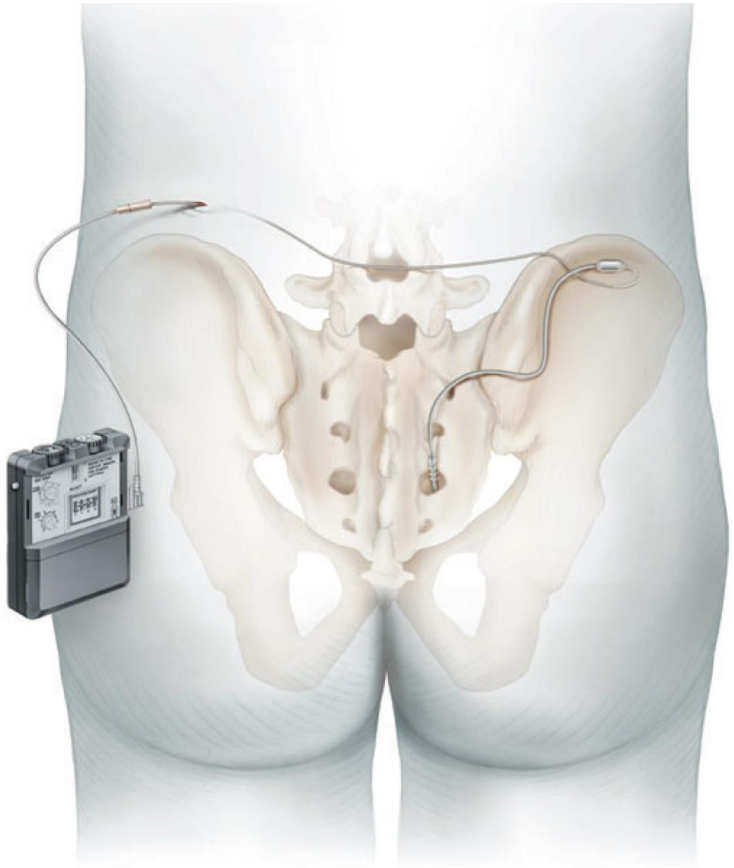
BJUI Surgery Illustrated – Surgical Atlas
Sacral neuromodulation
Jens Wöllner*[1], Christian Hampel[2] and Thomas M. Kessler*
*Neuro-Urology, Spinal Cord Injury Center and Research, University of Zürich, Balgrist University Hospital, Switzerland; and [2]Department of Urology, University Medical Center, University of Mainz, Germany
ILLUSTRATIONS by STEPHAN SPITZER, www.spitzer-illustration.com

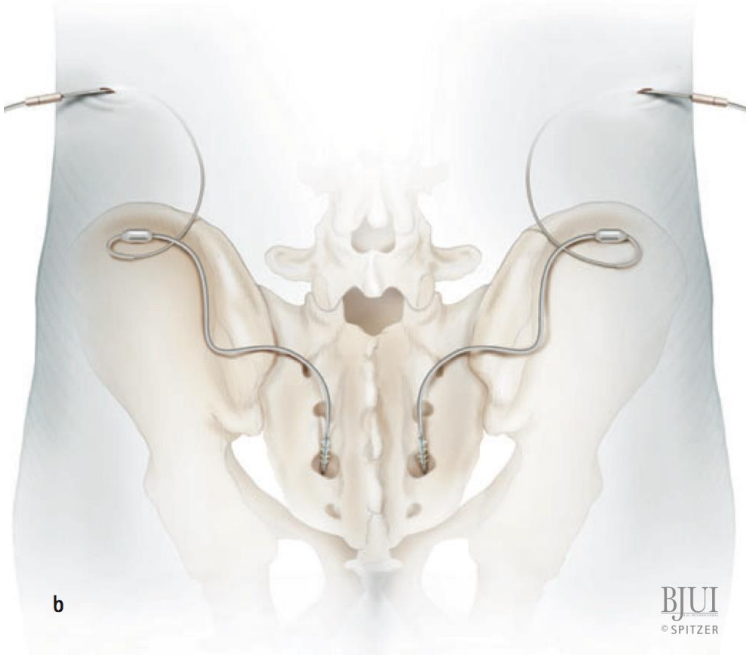
Elektrodenimplantation





Elektrodenimplantation → Testphase





BJUI Surgery Illustrated – Surgical Atlas
Sacral neuromodulation
Jens Wöllner*[1], Christian Hampel[2] and Thomas M. Kessler*
*Neuro-Urology, Spinal Cord Injury Center and Research, University of Zürich, Balgrist University Hospital, Switzerland; and [2]Department of Urology, University Medical Center, University of Mainz, Germany
ILLUSTRATIONS by STEPHAN SPITZER, www.spitzer-illustration.com

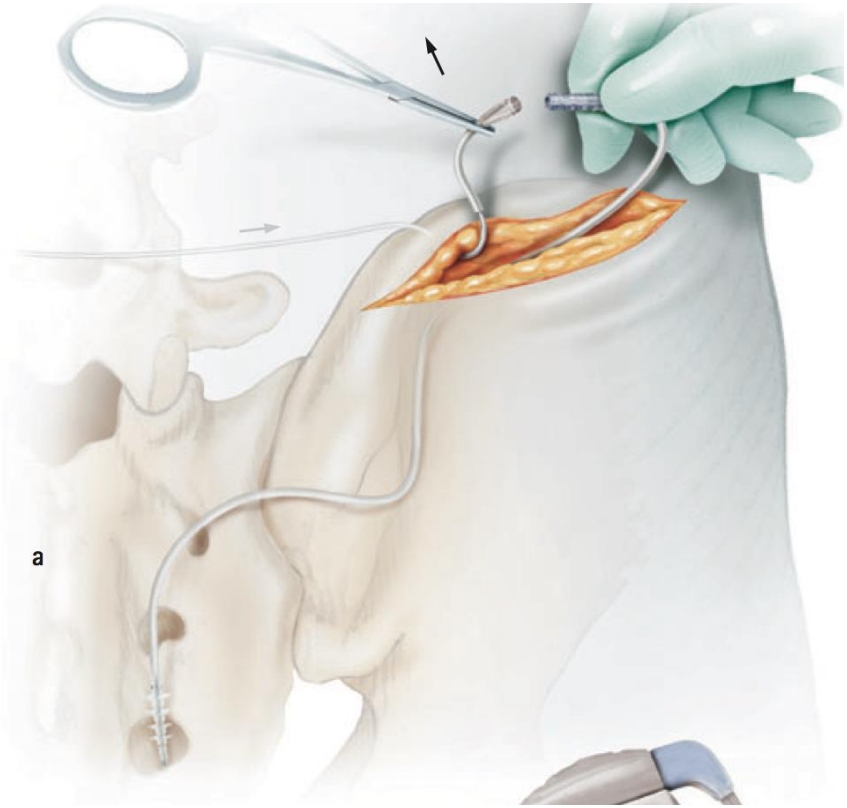
Ablauf der Testphase

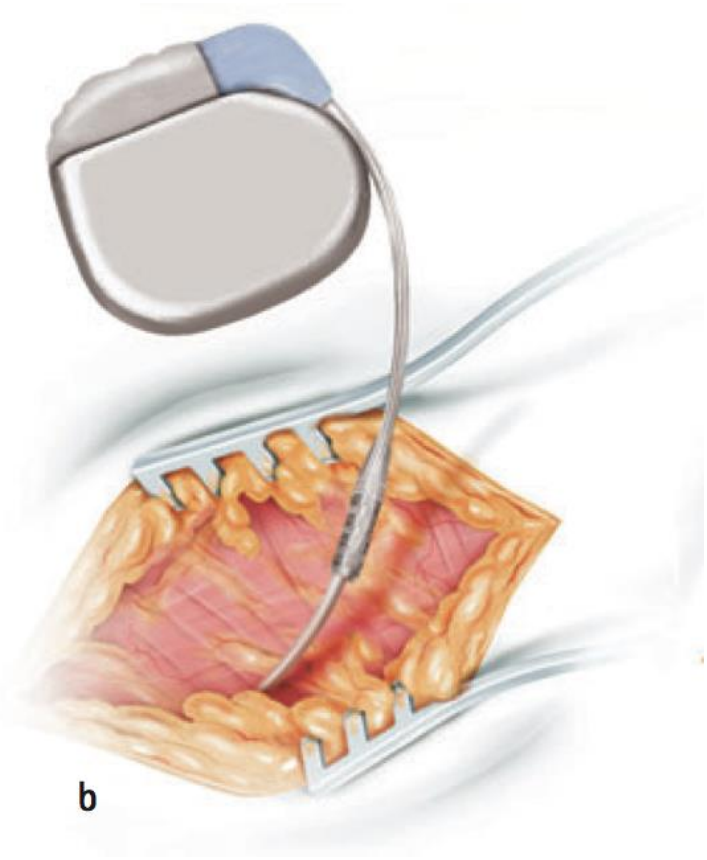
- Programmierung durch Arzt
- Einstellung durch Patienten
- Wundpflege / Handhabung im Alltag

Indikation für die definitive Implantation / rechtliche Grundlagen SNM

- Testphase kassenpflichtig
- Indikation zur definitiven Implantation bei Besserung der Symptomatik ≥50% gegeben
- Formell Kostengutsprache notwendig, kann bei korrekter Indikationsstellung jedoch nicht abgelehnt werden

Implantation Impulsgenerator





BJUI Surgery Illustrated – Surgical Atlas
Sacral neuromodulation
Jens Wöllner*[1], Christian Hampel[1] and Thomas M. Kessler*
*Neuro-Urology, Spinal Cord Injury Center and Research, University of Zürich, Balgrist University Hospital, Switzerland; and [1]Department of Urology, University Medical Center, University of Mainz, Germany
ILLUSTRATIONS by STEPHAN SPITZER, www.spitzer-illustration.com

Programmierung und Nachkontrollen

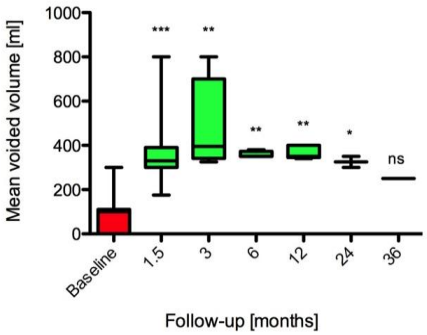
- Programmierung durch Arzt
- Langfristig: Jahreskontrollen oder Vorstellung bei Problemen
- Fernbedienung für Patient

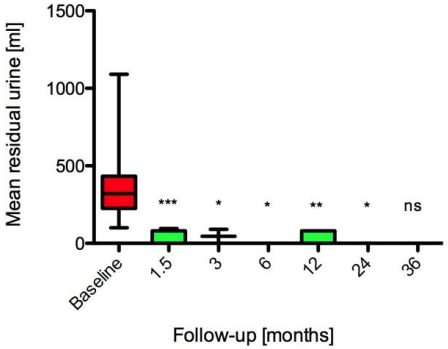
Ansprechen und langfristiger Erfolg

Parameter	Wert
Anzahl Patienten mit Testung SNM	125
Erfolgreiche Testphase	68%
Anteil Patienten mit bilateraler SNM	10%
Notwendige Batteriewechsel	0

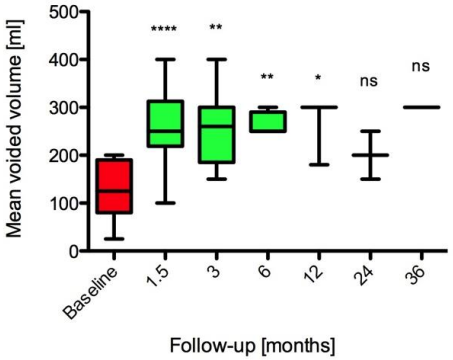
Ansprechen und langfristiger Erfolg

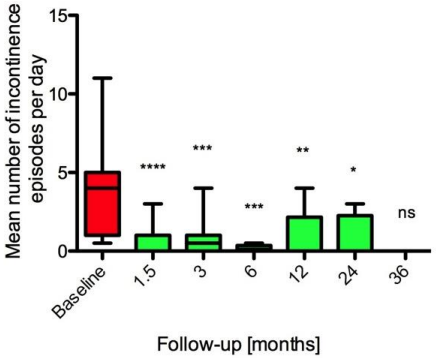
Chron. nicht obstruktive Retention





Urge-Inkontinenz





Komplikationen

Komplikationen	Anzahl
Anteil von Patienten mit Komplikation	16%
Komplikationen im Bereich des **Neuromodulators** -Schmerzen / Parästhesien -Infekt -Nachblutung -IPG Dysfunktion	35% 2 (durch MRI)
Komplikationen im Bereich der **Elektrode** -Schmerzen / Parästhesien -Dislokation -Defekt -Infekt	65%
Notwendige chirurgische Interventionen	70%
Erfolgreiche Behandlung	100%

Zusammenfassung

- Neuromodulation ist eine wirksame und sichere Behandlung bei therapierefraktären Blasenspeicher- und Entleerungsstörungen.
- Der genaue Wirkmechanismus ist unklar.
- Die Wirksamkeit wird individuell getestet.
- Der Eingriff ist minimalinvasiv.
- Komplikationen sind eher selten und lassen sich gut behandeln.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.

St. Galler Beckenboden-Symposium 2014
Fortbildungsveranstaltung
Donnerstag 06. März 2014