

Die lebenslange neuro-urologische Nachsorge bei Blasenlähmung infolge Neuralrohrdefekt

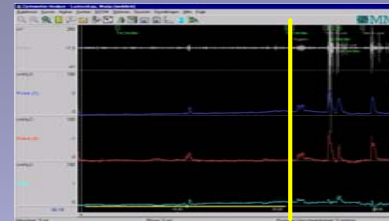
J. Kutzenberger



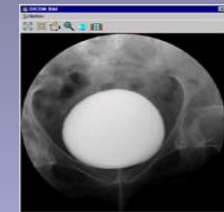
Funktionen der Harnblase

- Speicherfunktion
(99% des Tages)
 - Langzeitfunktion
 - Niederdruckfunktion

Kontinenzmechanismus der Harnblase



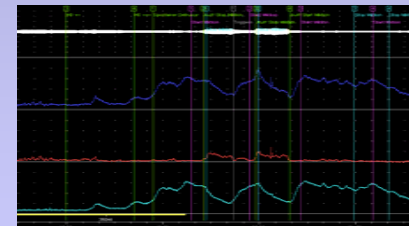
keine wesentliche Druckerhöhung
in der Füllungsphase



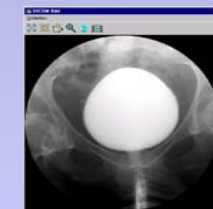
Detrusor entspannt
Blasenhals aktiviert

- Entleerungsfunktion
(1% des Tages)
 - Kurzzeitfunktion
 - Hochdruckfunktion

Entleerungsmechanismus der Harnblase



Druckerhöhung in Harnblase



Detrusor aktiviert
Blasenhals entspannt
Beckenboden entspannt



Steuerung des unteren Harntraktes

Perfekte Integration

Verspüren des Füllungszustandes der Harnblase

Verspüren des Entleerungswunsches

Bestimmung des Entleerungszeitpunktes

Kontinenz

Willkürliche Initiierung der Entleerung

Willkürliche Aufrechterhaltung der Entleerung

Willkürliche Beendigung der Entleerung





Problemstellung

NBFS infolge MMC

- Unzureichende Diagnostik u. Behandlung
 - Begrenzung der Lebenserwartung
 - Begrenzung der Lebensqualität
 - Ausgrenzung durch Inkontinenz
 - Niereninsuffizienz
- Neuro-urologische Diagnostik/Beratung
 - Individuelles Therapiekonzept
 - Ziel: Erhalt der Nierenfunktion
 - Nachsorge: Arbeitsteilung Zentrum und Hausurologe





Katastrophen in der Neuro-Urologie



Unzureichende
Klassifikation
Therapie

Folgen

Organzerstörung
Nierenversagen



Pathophysiologie

Schädigung:

Ausfall spinales Reflexzentrum

Unteres motorisches Neuron

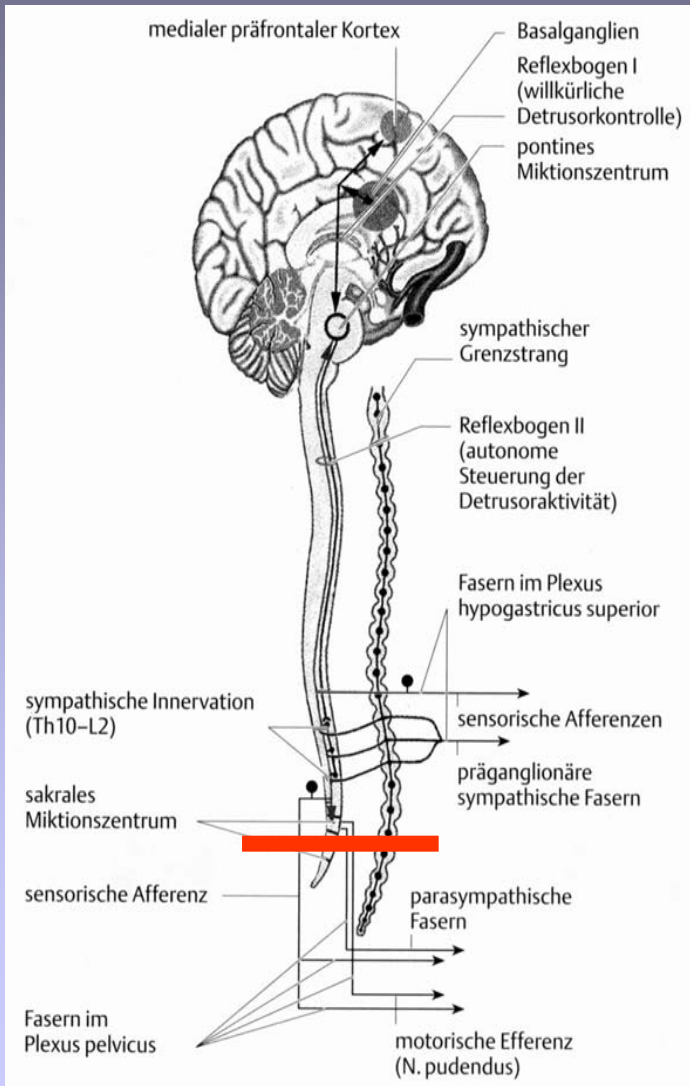
Auswirkung:

**Neurogene Detrusorakontraktilität (NDA)
(Detrusor-Areflexie)**

Funktion:

Speicherphase normal

Entleerungsversagen



Pathophysiologie

Schädigung:

Ausfall Cerebrales Miktionszentrum

Oberes motorisches Neuron

Supraconale Schädigung

Auswirkung:

Neurogene Detrusor-Hyperaktivität (NDH)

mit/ohne Harndrang

(Detrusor-Hyperreflexie)

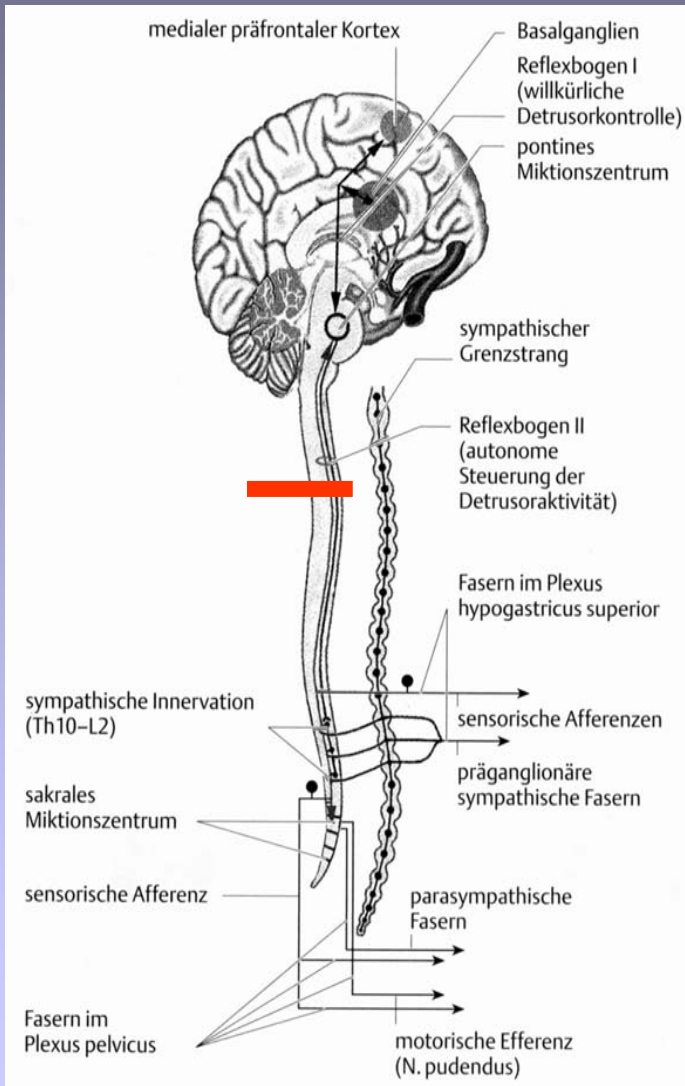
mit DSD

Funktion:

Spastik unterbricht + begrenzt

Speicherfunktion

Reflexharninkontinenz



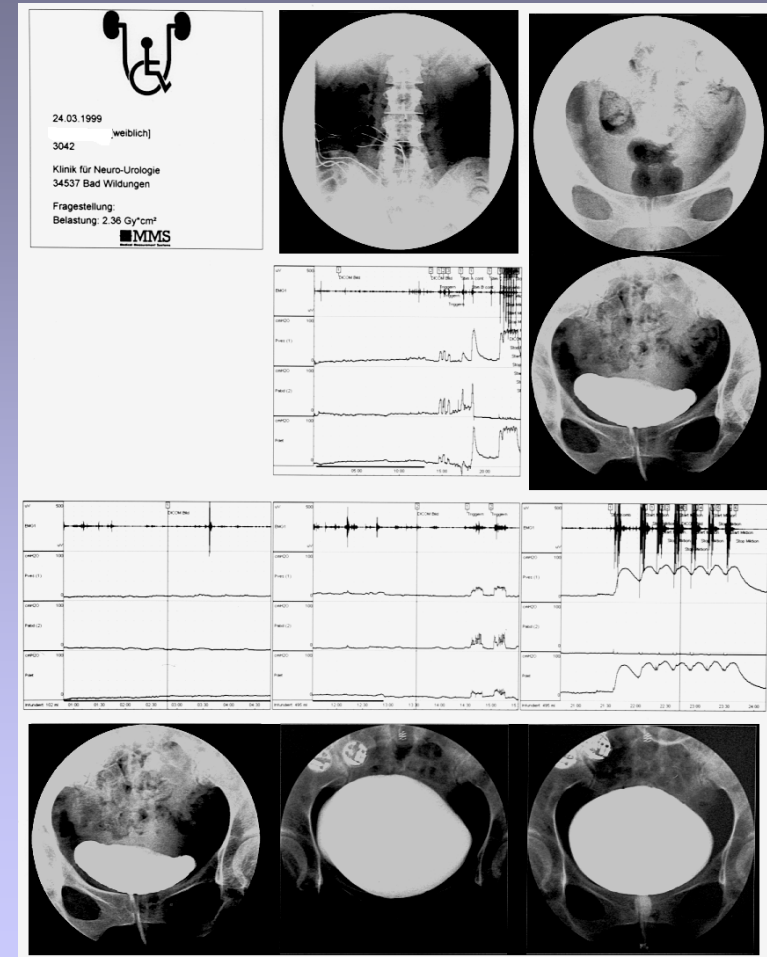
Pathologie der Blasenlähmung

- Speicherfunktion gestört:
 - Verkürzung durch Hyperreflexie
 - Verkürzung durch Low-Compliance
 - Verkürzung durch Blasenhalsinsuffizienz
- Entleerungsfunktion gestört:
 - Unkoordinierte Reflex/Press-Entleerung
 - Funktionelle Obstruktion (DSD)
 - Funktionell-mechanische Obstruktion (Quetschhahn-Phänomen)



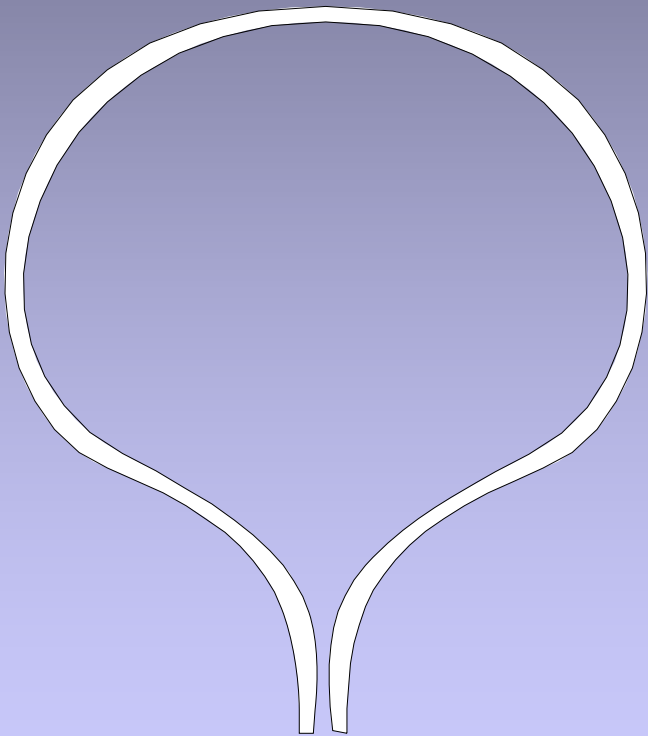
Neuro-urologisches Werkzeug Video-Urodynamik

- Compliance
 - Hyperaktivität
 - Detrusoraktion:
 - Koordinierte Miktion
 - Unkoordinierte Miktion
 - Hyperreflexie
 - Detrusor + Sphinkter
 - Reflexievolumen
- Zuordnung und
➤ Abbildung des anatomischen
Zustandes
➤ Klassifikation
➤ Risikoerkennung



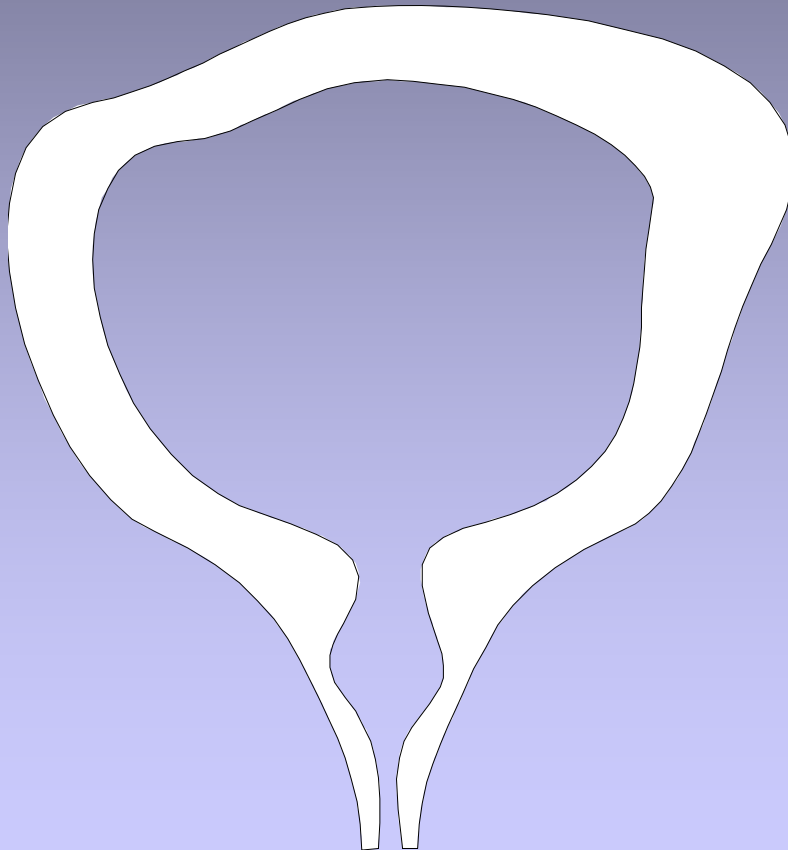
Therapie

Schlaffe Blasenlähmung



- Bauchpresse -
- Credé -
- Cholinergica -
- **Intermitt.**
Selbstkatheterismus +
- Elektrostimulation -

Therapieziel NDH



- 1. Restitutio der physiolog. Speicherfunktion**
 - 1. Steigerung Reflexie-Volumen**
 - 2. Inkaufnahme eines Entleerungsversagen**
- 2. Sichern einer widerstandsarmen und druckarmen Entleerung**
 - 1. Spinkterotomie (Inkontinenz)**
 - 2. Intermittierender Katheterismus**

Die Langzeitbetreuung

- Die NBFS ist kein statisches Geschehen
- Die NBFS hat eine Eigendynamik
 - funktionelle Veränderungen UHT + OHT
 - morphologische Veränderungen UHT + OHT
 - Funktionsstörung männliche Sexualorgane
- Ziel: Erhalt der Funktion UHT und OHT
 - Risikoadaptierte, patientenorientierte, lebenslange Betreuung
 - Optimale Lebensqualität und Lebenserwartung



Nachsorge zu Hause

Aufgabenteilung

Komplikationsloser Verlauf

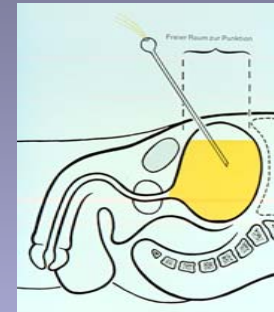
- Sonographie OHT und UHT(1/2-jährlich)
- Beurteilung Harnwegsinfektion (2-monatl.)
- Kontrolle Nierenfunktion
- Ausschluss metabolischer Störungen
- Überprüfung Hilfsmittel (Katheter, Inkontinenzhilfsmittel)
- (Cystometrie als Verlaufskontrolle)
 - Compliance
 - Reflexievolumen



HWI

Klinische Beurteilung

- **Rezidiv. HWI keine Erkrankung per se**
- **Symptom unausgeglichener Urodynamik**
- **Fehlbehandlung ohne Kenntnis der Bakteriologie/Resistenz**
- **Unnötige Behandlung einer Bakteriurie**



Blasenpunktionsurin

Leukozyturie		≥100 000 /ml
	+	
Bakteriurie		≥100 000 /ml

Nierenfunktion

- Kreatinin-Clearance
 - Radioisotopen-Clearance
-
- Kreatinin im Serum ungeeignet, da Anstieg erst bei ca 80% Nierenfunktionsverlust



Risikofaktoren

Vorstellung beim Neuro-Urologen

- Rezidivierende Harnwegsinfekte
- Fieberhafte Harnwegsinfekte
- Restharnzunahme
 - $>80\text{ml}$
 - RH-Quotient $>20\%$ der Blasenkapazität
- Zunehmende/neu eintretende Inkontinenz
- Veränderung der Blasenkontur
- Harnröhrenstriktur
- Harnstauung



Neuro-Urologe

Aufgabenteilung

- Diagnostik und Definition der Risiken durch die Blasenlähmung
- Entwicklung und Durchführung des Therapiekonzepts
 - Soziales Umfeld
 - Bedürfnisse des Betroffenen
- Hinweise für Nachsorge an Haus-Urologen/Hausarzt



Behandlungsmethode bestimmt Nachsorgeaufwand

- **Verkürzte Reservoirfunktion: NDH/Low-Compliance**
 - Reflexmiktio n/Spontanmiktio n/Kondom-Urinal
 - Anticholinerge Therapie und IK
- **Intakte Reservoirfunktion:**
 - Areflexie: IK
 - Nach Darmerweiterungsplastik
 - IK
 - IK über Stoma
- **Nach Kontinenz-Operation**
 - Alloplastischer Sphinkter
 - Andere plastische Blasenhalsskorrektur



Zusammenfassung

- **Bei Menschen mit MMC beginnt die neuro-urologisch Behandlung mit der Geburt**
- **Die NBFS hat Eigendynamik (Veränderungen UHT und OHT)**
- **Die genaue Kenntnis der Blasenlähmung lässt Risiken rechtzeitig erkennen und führt zur Therapie**
- **Eine risikoadaptierte lebenslange Nachsorge ist erforderlich zum Schutz der Nierenfunktion**
- **Zusammenarbeit von Ärzten am Heimatort und Neuro-Urologen schafft Sicherheit für die Betroffenen**

