

Journal für

Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Therapieoptionen bei
detrusorbedingter neurogener
Harninkontinenz**

Domurath B, Sauerwein D

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2004; 11 (Sonderheft

5) (Ausgabe für Österreich), 10-11

Homepage:

www.kup.at/urologie

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in Scopus

Member of the



www.kup.at/urologie

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P.b.b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



THERAPIEOPTIONEN BEI DETRUSORBEDINGTER NEUROGENER HARNINKONTINENZ

EINLEITUNG

Die Harninkontinenz gehört zum Erscheinungsbild der unbehandelten erworbenen und angeborenen Querschnittslähmung. Sie tritt aber mit unterschiedlicher Häufigkeit auch bei anderen neurologischen Erkrankungen auf (Tab. 1). Im Laufe der Zeit sind unterschiedliche Therapieverfahren entwickelt worden, je nachdem, ob die Harninkontinenz durch die Schädigung des Harnblasenmuskels oder des Harnblasenschließmuskels verursacht wird.

Für die detrusorbedingte Harninkontinenz liegen folgende Therapieverfahren vor:

- **Konservative Maßnahmen**
Medikamentöse Maßnahmen (Anticholinergika, Antidepressiva)
Temporäre Elektrostimulation/-modulation
- **Operative Verfahren**
Transurethrale Injektionsverfahren in den Detrusor
Operationen an der Nervensteuerung des Detrusors (chronische Neuromodulation, sakrale Deafferentation und Vorderwurzelstimulation)
Operationen am Detrusor (Blasen-augmentation u.a.)

KONSERVATIVE THERAPIEVERFAHREN

Nach eingetretener Lähmung besteht im Rahmen der Erstbehandlung in der Regel die Indikation zu einer konservativen Therapie. Darüber hinaus kann diese Therapie dauerhaft angezeigt sein, wenn sie keine oder nur geringe Nebenwirkungen zeigt, bei Fehlen anderer Alternativen oder auf Wunsch des Betroffenen.

Medikamentöse Therapie

Die am breitesten eingesetzten Präparate sind Anticholinergika. Diese Präparate blockieren die Muskarinrezeptoren der glatten Muskulatur der Harnblase und bewirken dadurch, daß der Muskel für die Übertragung der Nervenimpulse unerregbar wird. Dies bewirkt eine Dämpfung oder ein Ausbleiben der neurogenen Hyperaktivität. Im Vordergrund von Studien zu diesem Thema stand die

Erhöhung der Blasenkapazität und die Verträglichkeit.

Mit einer Dosierung von 3 x 5 mg Oxybutynin konnte eine signifikante Steigerung der Blasenkapazität erreicht werden, bei guter Verträglichkeit des Präparates bei 69 % der Patienten [1]. Erhöht man die Dosierung auf 4 x 5 mg kann bei 73 % der Patienten mit Hyperreflexie Kontinenz erreicht werden. Wurde 2 x 20 mg Trosipiumchlorid eingesetzt, lag die Verträglichkeit bei 90 %, die klinische Besserung bei 80 %. In verschiedenen Studien wurde die Wirksamkeit von Tolterodin (Dosierung: 2 x 1 mg, 2 x 2 mg) [2, 3] und Propiverin [4–6] bestätigt.

Eine Alternative zur oralen Medikation ist die intravesikale Instillation von Oxybutynin. Vereinzelt liegen Mitteilungen über die Wirkung [7] und erfolgreiche Anwendung von Capsaicin vor [8]. Daneben finden mitunter β -adrenerge Substanzen und trizyklische Antidepressiva Anwendung.

Kann eine vollständige Unterdrückung der neurogenen Hyperaktivität erreicht werden, muß die Blasenentleerung durch Katheterismus erfolgen, der in der Regel viermal täglich durchgeführt wird. Bei ausgefallener sensorischer Kontrolle über die Harnblasenfüllung sind flankierende Maßnahmen, wie Entleerung nach der Uhrzeit und kontrollierte Flüssigkeitsaufnahme, erforderlich.

Temporäre perkutane Elektrostimulation und -modulation

Experimentelle und klinische Untersuchungen bei Stimulation des Beckenbodens zeigten, daß durch diese Stimulation eine Dämpfung der Detrusoraktivität zu erreichen ist [9]. Madersbacher u.a. belegten diese Erkenntnisse für eine Patientengruppe mit neurogenen Blasen-funktionsstörungen bei Stimulation für jeweils 20 Minuten, initial 2mal, im wei-

teren 1mal täglich [10, 11]. Dies führte zu einer Erhöhung der Blasenkapazität von 150 auf 212 ml im Mittel. 50 % der Patienten wurden dadurch kontinent. Die Behandlung wurde im Optimum 25 Tage, in einigen Fällen als Langzeittherapie durchgeführt.

OPERATIVE THERAPIE

Die operativen Verfahren werden nach medizinischen und sozialen Aspekten eingesetzt. Das Spektrum hat sich in letzter Zeit stark erweitert [12].

Transurethrale Injektion von Botox® in den Detrusor

2004 wurde eine europäische Multi-center-Studie über die Injektion von insgesamt 300 IE Botox® an 30 verschiedenen Stellen in den Detrusor publiziert. Sie belegt die hohe Wirksamkeit dieser Methode in der Therapie der neurogenen Detrusorhyperaktivität und der Harninkontinenz [13, 14].

Botox® führt zu einer vorübergehenden Blockade der Erregungsübertragung vom Nerven an den Detrusor. Eine Reinjektion ist prinzipiell möglich. Besonders hervorgehoben werden kann die sehr niedrige Nebenwirkungsrate. Angewandt wird diese Methode zur Zeit bei Fehlen anderer Alternativen bei Patienten mit Spina bifida, Querschnittslähmung und Multipler Sklerose [15].

Neuromodulation

Die ersten klinischen Erfahrungen mit der Neuromodulation gehen auf Bemühungen der urologischen Universität in San Francisco zurück [16]. In den letzten Jahren ist die Erfolgsrate der Methode durch den breiteren Einsatz bilateraler statt unilateraler Elektroden gestiegen [17].

Tabelle 1: Häufigkeit neurogener Blasenfunktionsstörungen bei ausgewählten neurologischen Erkrankungen

Erkrankung	Häufigkeit Blasenfunktionsstörung/Harninkontinenz	Literatur
Schädel-Hirn-Trauma	35 %	Mans u.a., Geriatrie Praxis 1990; 7: 54
Apoplex	35–83 %	Füsgen, Berl. Ärztebl. 1998; 111: 192
Polyneuropathie	20–40 %	Niakan u.a., Metabolism 1986; 35: 224
Poliomyelitis	25 %	Clarke, J Urol 1956; 76: 66

Die angewendeten Methoden sind unterschiedlich: Spinelli verwendet die Implantation in die sakralen Foramina [18], Hohenfellner u.a. benutzen Cuff-Elektroden nach einer Laminektomie [19]. Wir wenden die Laminektomie zur sicheren Platzierung der Elektroden an; Kontinenz kann dadurch in unserem Patientengut in 88 % erreicht werden. Die Indikation stellt die Harninkontinenz bei inkompletten Schädigungen des oberen motorischen Neurons dar.

Auffallend bei neurogenen Störungen ist der deutlich höhere Energieverbrauch im Vergleich zu Patienten mit nicht neurogenen Blasenfunktionsstörungen und die häufig notwendige Kombination mit einem Anticholinergikum.

Sakrale Deafferentation und Implantation eines Vorderwurzelstimulators

Erst mit der Einführung der sakralen Deafferentation zur Aufhebung der neurogenen Detrusorhyperaktivität 1986 durch Sauerwein konnte die Vorderwurzelstimulation zur Blasenentleerung volle Akzeptanz erreichen, da damit die Reflexharninkontinenz beseitigt wurde [20, 21]. Inzwischen sind in unserer Einrichtung 494 Patienten mit dieser Methode behandelt worden. Sichere Kontinenz konnte in 83 % erreicht werden. Die Blasenhalssuffizienz kann anschließend durch die Implantation eines artifiziellen Sphinkters therapiert werden [22].

Kontinente Harnableitungen

Prinzipiell sind heute kontinente Harnableitungen den nicht kontinenten Methoden vorzuziehen. Die Indikation stellt sich selten. Sie ist beschränkt auf erfolgreiche konservative Therapieverfahren und die Unmöglichkeit, andere Verfahren anzuwenden. Die Wahl der unterschiedlichen Methoden ist abhängig von der Erfahrung der durchführenden Einrichtung mit den verschiedenen Verfahren.

Prinzipiell möglich sind die Ileozystoplastik, die Ileocoecalaugmentation mit Appendixstoma [23] u.a. Eine Ileozystoplastik kann mit der Implantation eines artifiziellen Harnblasenschließmuskels am Blasenhalss kombiniert werden, wenn gleichzeitig eine Blasenhalssuffizienz vorliegt. In unserem Patientengut konnte durch die Ileumaugmentation in über

90 % Kontinenz erreicht werden. Andere Einrichtungen bestätigen diese Langzeit-Therapieerfolgsrate [24].

Myektomie

Bei der Myektomie erfolgt die Entfernung der supratrigonalen Muskulatur der Harnblase zur Formierung eines Divertikels [25]. Dadurch soll eine Windkesselsituation der gesamten Harnblase erreicht werden. Die Indikation besteht bei der neurogen hyperaktiven Harnblase mit einer Low-Compliance [26]. Größere Studien zu dieser Methode liegen nicht vor, sie stellt aber eine Alternative dar, wenn andere kontinente Harnableitungen nicht möglich sind.

ZUSAMMENFASSUNG

Die detrusorbedingte Harninkontinenz kann heute erfolgreich therapiert werden. Zu dem Behandlungsspektrum gehören gut untersuchte medikamentöse und operative Methoden.

Literatur:

1. Stöhrer M et al. Trosipium chloride versus oxybutynine: A randomized, double blind, multicenter trial on the treatment of detrusor hyperreflexia. Proc. 22nd Annual Meeting Intern. Continence Society, Halifax, 1992; 466.
2. Abrams P et al. Tolterodine, a new antimuscarinic agent: as effective but better tolerated than oxybutynin in patients with an overactive bladder. Br J Urol 1998; 81: 801–10.
3. van Kerrebroeck P et al. Dose-ranging study of tolterodine in patients with detrusor hyperreflexia. Neurourol Urodyn 1997; 16: 478.
4. Madersbacher H et al. A placebo-controlled, multicentre study comparing the tolerability and efficacy of propiverine and oxybutynin in patients with urgency and urge incontinence. BJU 1999; 84: 646–51.
5. Mazur D et al. [Clinical and urodynamic effects of oral propiverine therapy in neurogenic urinary incontinence. A multicenter study for optimizing dosage]. Urologe A 1994; 33: 447–52.
6. Stöhrer M et al. Efficacy and safety of propiverine in SCI-patients suffering from detrusor hyperreflexia - A double-blind, placebo-controlled clinical trial. Spinal Cord 1999; 37: 196.
7. Ahmed S et al. Experimental study of the effect of capsaicin on the urinary bladder function in rats. J Tongji Med Univ 2000; 20: 116.
8. De Seze M et al. [Reiterated intravesical instillation of capsaicin in neurogenic detrusor hyperreflexia: a 5-years experience of 100 instillations]. Ann Readapt med Phys 2001; 44: 514–24.
9. Fossberg E et al. Maximal electrical stimulation in the treatment of unstable detrusor and urge incontinence. Eur Urol 1990; 18: 120–3.

10. Knoll M et al. Therapie der Detrusorhyperaktivität durch perkutane Elektrostimulation des Nervus pudendus. Akt Urol 1992; 23: 89.

11. Madersbacher H et al. Wertigkeit der peripheren Elektrostimulation bei neurogener Blasenentleerungsstörung. Urologe B 1996; 3: 172.

12. Webb A et al. Nachbeobachtung von 406 konsekutiven Rückenmarksverletzungen über 15 Jahre. Akt Urol 1985; 16: 184.

13. Reitz A et al. European experience of 200 cases treated with botulinum-A toxin injections into the detrusor muscle for urinary incontinence due to neurogenic detrusor overactivity. Eur Urol 2004; 45: 510–5.

14. Schurch B et al. Botulinum-A toxin for treating detrusor hyperreflexia in spinal cord injured patients: a new alternative to anticholinergic drugs? Preliminary results. J Urol 2000; 164: 692–7.

15. Schulte-Baukloh H et al. Neurogene Blasenfunktionsstörungen bei MS. Neurol Rehabil 2004; 10: 9.

16. Schmidt RA et al. Micturition and the male genitourinary response to sacral root stimulation. Invest Urol 1979; 17: 125–9.

17. Braun PM et al. Chronische sakrale bilaterale Neuromodulation. Urologe A 2002; 41: 44–7.

18. Spinelle M et al. Chronic sacral neuromodulation in patients with lower urinary tract symptoms: results from a national register. J Urol 2001; 166: 541.

19. Hohenfellner M et al. Bilateral sacral neuromodulation: cuff electrodes placed via a sacral laminectomy. In: New Perspectives in Sacral Nerve Stimulation. Martin Dunitz, London, 2002; 204.

20. Sauerwein D. Funktionelle Elektrostimulation der Harnblase. Erste Erfahrungen mit sacraler Deafferentation und Vorderwurzelstimulation nach Brindley in Deutschland. Verhandlungsber Dtsch Ges Urol 1987; 39: 595.

21. Wipfler G, Jünemann K-P. Funktionelle Wiederherstellung der Blasenfunktion bei spastischer Querschnittslähmung mittels Elektrostimulation und sacraler Deafferentation. Akt Urol 1995; 26: 14.

22. Sauerwein D et al. Experience with sacral deafferentation and implantation of an anterior root stimulator following in 294 spinal-cord injury patients. J Urol 1999; 161 (Suppl 45): 275.

23. Stein R et al. Kinder und Jugendliche mit neurogener Blasenfunktionsstörung. Blasenaugmentation, Blasensubstitution und Harnableitung. Urologe A 2004; 43: 414–20.

24. Noll F et al. Der artifizielle Sphinkter bei neurogener Blasenentleerung. In: Stöhrer M, Madersbacher H, Palmtag H (Hrsg). Neurogene Blasenfunktionsstörung. Neurogene Sexualstörung. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York, 1997; 204.

25. Cartwright PB et al. Bladder autoaugmentation: partial detrusor excision to augment the bladder without use of bowel. J Urol 1989; 142: 1050–3.

26. Stöhrer M et al. Die Detrusormyektomie (Autoaugmentation) in der Behandlung der hyperreflexiven Low-compliance-Blase. Urologe A 1999; 38: 30.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. Burkhard Domurath
Klinik für Neuro-Urologie,
Werner-Wicker-Klinik,
D-34537 Bad Wildungen, Im Kreuzfeld 4
E-mail:
BDomurath@werner-wicker-klinik.de

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ [Bilddatenbank](#)

☒ [Artikeldatenbank](#)

☒ [Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ [Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)