

Journal für

Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

Meilensteine in der Entwicklung der Neuro-Urologie

Madersbacher H

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2007; 14 (Sonderheft

6) (Ausgabe für Österreich), 15-16

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



MEILENSTEINE IN DER ENTWICKLUNG DER NEURO-UROLOGIE

In ihrem Vorwort zum Buch „Neuro-Urology“ stellen E. Bors und A. S. Comar (1971) fest, daß man Neuro-Urologie nur betreiben kann, wenn man die Denkweise und die Methoden der Urologie mit denen der Neurologie, Neurochirurgie, Psychiatrie, Traumatologie und Rehabilitationsmedizin kombiniert. Viele der Entwicklungen auf dem Gebiete der Neuro-Urologie sind so entstanden.

PHYSIOLOGIE UND PATHOPHYSIOLOGIE

Neue Erkenntnisse über das Urothel als hochdifferenziertes sensorisches Organ, das zudem eine Reihe von Transmittern produziert, u. a. auch Acetylcholin, sowie über die Weiterleitung afferenter Impulse von der Blase zum ZNS unter normalen und pathologischen Bedingungen haben zu neuen Erkenntnissen über den Ablauf des Miktionsreflexes und seine pharmakologische Beeinflussung geführt: Mit Hilfe von PET-Scan-Studien und funktionellem MRI wurde das pontine Miktionszentrum lokalisiert und das „Periaquaeductal Gray“ als wichtige Relaisstation zwischen den afferenten Impulsen und den subkortikalen und kortikalen Zentren identifiziert. Auch der hemmende Einfluß der Basalganglien auf die Miktion gilt heute als gesichert. Derartige neue Erkenntnisse sind auch praxisrelevant: So konnten Reitz et al. nachweisen, daß durch Aktivierung von afferenten Impulsen im N. pudendus, etwa durch Kontraktion des Beckenbodens, Areale im Gehirn aktiviert werden, die eine hemmende Wirkung auf den Miktionsreflex haben und somit beweisen, daß die Kontraktion des Beckenbodens über einen spino-zerebralen Reflex zur Dämpfung des Detrusors führt.

DIAGNOSTIK

Die **videourodynamische Untersuchung** ist nach wie vor der Goldstandard zur Evaluierung von neurogenen Funktionsstörungen des unteren Harntrakts. Mit ihrer Hilfe kann man das zugrundeliegende Läsionsmuster von Detrusor und Sphinkter definieren, Risikofaktoren für den oberen Harntrakt rechtzeitig erkennen und eine darauf abgestimmte Therapie durchführen.

Weiterführende Informationen liefern elektroneurophysiologische Untersuchungen: So konnten Kiss et al. (2007) anhand von viszero-sensorisch evozierten Potentialen vom Blasen Hals erstmals die autonome Neuropathie als Ursache (Mitursache) der diabetischen Zystopathie beweisen.

THERAPIE

Ein erster Meilenstein in der Therapie der neurogenen Blasenentleerungsstörungen war 1956 die Erkenntnis, daß bei Querschnittgelähmten mit suprasakraler Läsion die unvollständige Blasenentleerung, der daraus resultierende Restharn und pathologisch erhöhte Drucke in der Speicher- und Entleerungsphase durch den spastischen Schließmuskel verursacht werden und daß nur die Sphinkterotomie, nicht aber die bis dahin geübte Kerbung des Blasenhalsses oder die transurethrale Resektion der Prostata zu einer ausgeglichenen Blasenentleerung und zur Druckabsenkung führt. Die transurethrale Sphinkterotomie schützte den oberen Harntrakt, die aus dem Eingriff resultierende Harninkontinenz wurde durch ein Kondomurinal beherrscht.

Die Ära der häufig durchgeführten Sphinkterotomien wurde beendet, als in den 70er Jahren der intermittierende Katheterismus zur Entleerung der

neurogen gestörten Harnblase eingeführt wurde.

Die Erkenntnis, daß der intermittierende (Selbst-) Katheterismus eine geeignete Methode auch zur Langzeitblasenentleerung darstellt, gehört zu den größten Fortschritten in der Neuro-Urologie der letzten 25 Jahre und hat die Ablösung der Sphinkterotomie als Methode der Wahl bei der Detrusor-Sphinkter-Dyssynergie des Mannes bewirkt. Zudem wären ohne die Implementierung des intermittierenden Katheterismus eine Reihe von neuro-urologischen Operationen, wie z. B. die Blasenaugmentation, oder ein kontinentes abdominelles Stoma nicht möglich.

In Kombination mit einer pharmakologischen Detrusorrelaxation garantiert die Methode auch Kontinenz zwischen den Katheterisierungen. Dazu haben effiziente und zunehmend nebenwirkungsärmere Anticholinergika in neuen Formulierungen und Applikationsarten wesentlich beigetragen. Als Alternative und „second-line treatment“ hat sich, obwohl erst seit wenigen Jahren eingeführt, das Botulinumtoxin A durchsetzen können und stellt heute eine wertvolle Bereicherung unseres Armentariums im Kampf gegen die Detrusorüberaktivität dar.

1977 ist es Prof. G. Brindley (London) erstmals gelungen, durch Implantation eines sakralen Vorderwurzelstimulators eine effiziente Elektromiktion zu bewirken. Für Patienten mit suprasakraler Rückenmarkslähmung, mit einer sonst nicht beeinflussbaren Detrusorüberaktivität und dem Wunsch, nicht katheterisieren zu müssen bzw. wenn ein Katheterismus nicht durchführbar ist, stellt die Implantation eines sakralen Vorderwurzelstimulators in Kombination mit der sakralen Deafferentierung auch heute noch eine Alternative dar, die eine kontrollierte Harn- und Stuhlentleerung sowie Kontinenz garantiert und so die Lebensqualität der Betroffenen erheblich steigert.

Pionierarbeit leistete auch F. Katona, seine Methode der intravesikalen Elektrotherapie ist die bisher einzige, die einen hyposensitiven und hypokontraktilen Detrusor rehabilitieren kann.

Ein anderer Meilenstein ist die Entwicklung des artifiziellen, hydraulischen Schließmuskels durch B. Scott in Houston, Texas (1973): Vor nahezu 25 Jahren erstmals implantiert, über die Jahre schrittweise verbessert und bis vor kurzem nur von einer Firma in den USA erzeugt, stellt der hydraulische Sphinkter für viele, insbesondere für Jugendliche mit Myelomenigozele mit schlaffer

Sphinkterlähmung die einzige Möglichkeit dar, kontinent zu werden.

TISSUE-ENGINEERING, EIN ZUKÜNFTIGER MEILENSTEIN IN DER NEURO-UROLOGIE?

Glatte Muskelzellen, auf eine Biomatrix aufgebracht, können sich vermehren und eine neue Blase bilden. In der Neuro-Urologie hingegen stellt sich die Frage, wie sich neuropathische glatte Muskelzellen verhalten. Können sie eine normal funktionierende Blase formen oder sind dazu vorher Genmanipulationen notwendig? Atala et al. (2006) haben zur Blasenaugmentation derartige „Muskelprothesen“ verwendet. Sie führen zwar zu einer Vergrößerung der Blasenkapazität, ihre funktionelle Wirksamkeit ist jedoch, zumindest zur Zeit, noch sehr beschränkt.

nierende Blase formen oder sind dazu vorher Genmanipulationen notwendig? Atala et al. (2006) haben zur Blasenaugmentation derartige „Muskelprothesen“ verwendet. Sie führen zwar zu einer Vergrößerung der Blasenkapazität, ihre funktionelle Wirksamkeit ist jedoch, zumindest zur Zeit, noch sehr beschränkt.

Korrespondenzadresse:

Univ.-Prof.
Dr. Helmut Madersbacher
Ärztlicher Leiter der Neuro-Urologie
Univ.-Klinik f. Neurologie
A-6020 Innsbruck, Anichstraße 35
E-Mail:
helmut.madersbacher@tilak.at

IMPRESSUM

Herausgeber:

Univ. Prof. Dr. Franz Fischl,
c/o Universitätsklinik für Frauenheilkunde,
Klin. Abt. f. gynäkolog. Endokrinologie und
Sterilitätsbehandlung,
A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20

Verleger, Produktion, Anzeigen, Vertrieb:

Krause & Pachernegg GmbH,
Verlag für Medizin und Wirtschaft,
A-3003 Gablitz, Mozartgasse 10,
Tel. 02231/61258-0, Fax DW 10.

Druck: Floramedia Austria,
A-1230 Wien, Laxenburger Straße 246

Erscheinungsweise: 4x im Jahr

Bezug: Jahresabonnement Euro 36,- bei mind.
4 Ausgaben (im Ausland zuzügl. Porto- und
Versandspesen), Einzelheft: Euro 10,-

Grundlegende Richtung: Fachzeitschrift zur Information und Weiterbildung, Veröffentlichung von wissenschaftlichen Originalarbeiten sowie einschlägigen Berichten aus dem In- und Ausland.

Urheberrecht: Mit der Annahme eines Beitrages zur Veröffentlichung erwirbt der Verlag vom Autor alle Rechte, insbesondere das Recht der weiteren Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken mit Hilfe photomechanischer oder anderer Verfahren. Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendungen, in Magnettonver-

fahren oder auf ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benützt werden dürfen. Für Angaben über Dosierungshinweise und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Alle namentlich gekennzeichneten Beiträge spiegeln nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Diese Beiträge fallen somit in den persönlichen Verantwortungsbereich des Verfassers. Die Redaktion übernimmt keine Haftung für unaufgefordert eingesandte Manuskripte.

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](#)