

# N



# GÜ

19. Jahrgang 2010, Ausgabe 42

Nachrichten der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie

## INFORMATION

### WISSENSCHAFT / LAPAROSKOPIE

Vesicosigmoideale Fisteln –  
Eine Herausforderung für  
die Laparoskopie

Laparoskopische  
Nebennierenchirurgie

Laparoskopische  
Nierenteilresektion 2010

Sentinel-  
Lymphadenektomie beim  
Prostatakarzinom

Die radikale roboter-  
assistierte DaVinci  
Prostatektomie (dVPE)

Single Incision  
Triangulated Surgery  
(S.I.T.U.S.)

### FEUILLETON

Die mutlose Republik

### urologia historica

Neue Erkenntnisse zur  
Geschichte der (blinden)  
Lithotripsie II (Teil 3) –  
Einige Bemerkungen zu  
alten „kriegs-  
chirurgischen  
Instrumenten“ (einem  
Kugelbohrer und zwei  
Kugelziehern) aus dem  
Boerhaave-Museum in  
Leiden

### PRODUKTE/NEUHEITEN



Wolfgang Wiedner: „Froschpaar“, Öl/Leinwand (56 x 69cm)

### HAUPTTHEMA:

# Laparoskopie

**INFORMATION**

Editorial	4
Die Seite des Präsidenten	6
Gedanken des Generalsekretärs	8
Aus dem Berufsverband und der Bundesfachgruppe	10
Aus dem Arbeitskreis für Andrologie und sexuelle Funktionsstörungen	12
Pfizer Young Urology Award 2010	15
Eine Arbeitsgruppe stellt sich vor: Gendermedizin in der Urologie	15
Aus dem Arbeitskreis für Laparoskopie der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie 2010	16
Resümee des Arbeitskreises für urologische Onkologie 2010	17
Aus dem Arbeitskreis für Kinderurologie	18

**WISSENSCHAFT – Laparoskopie**

Vesicosigmoidale Fisteln – Eine Herausforderung für die Laparoskopie	22
Laparoskopische Nebennierenchirurgie	25
Laparoskopische Nierenteilresektion	28
Sentinel-Lymphadenektomie beim Prostatakarzinom	31
Die radikale roboter-assistierte DaVinci Prostatektomie (dVPE) – Has the robot landed in the real world of Austrian urology?	33
Single Incision Triangulated Umbilical Surgery (S.I.T.U.S): Erste klinische Erfahrungen mit einer neuen Technik	36

**FEUILLETON**

Die mutlose Republik	38
----------------------	----

**Zum Titelbild 39**

**urologia historica**

Neue Erkenntnisse zur Geschichte der (blinden) Lithotripsie II (Teil 3): Einige Bemerkungen zu alten „kriegschirurgischen Instrumenten“ (einem Kugelbohrer und zwei Kugelziehern) aus dem Boerhaave-Museum in Leiden	40
--	----

**UROCYCLICUM 2010 50**

**PRODUKTE / NEUHEITEN 51**

**IMPRESSUM:**

**Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich:**

Prim. Univ. Prof. Dr. Othmar Zechner  
 Urologische Abteilung  
 Wilhelminenspital  
 Montleartstrasse 37, 1160 Wien  
 Tel.: 01 / 49 150-4801  
 Fax: 01 / 49 150-4809  
 othmar.zechner@wienkav.at

**Wissenschaftlicher Beirat:**

Prim. Univ. Prof. Dr. Wolfgang Hörtl,  
 Kaiser Franz Josef Spital, Wien

Prim. Dr. Klaus Jeschke, LKH Klagenfurt

Prim. Dr. Wolfgang Loidl,  
 KH der Barmherzigen Schwestern Linz

Univ. Doz. Dr. Josef Oswald  
 Univ. Klinik für Urologie, Innsbruck

Prim. Univ. Doz. Dr. Michael Rauchenwald,  
 Sozialmedizinisches Zentrum Ost –  
 Donauespital, Wien

**Produktion / Marketing:**

vermed, Fortbildung in der Medizin G.m.b.H.  
 St. Peter-Pfarrweg 34/11/47, 8042 Graz  
 Tel.: 0316 / 42 60 82  
 Fax: 0316 / 42 60 71  
 E-mail: office@vermed.at  
 Verantwortlich: Mag. Walter J. Stöckl

**Folgenden Firmen sei für die Unterstützung herzlich gedankt:**

- AMGEN GmbH
- ASTELLAS Pharma Ges.m.b.H.
- AUSTROPLANT Arzneimittel GmbH
- CSC Pharmaceuticals Handels-Ges.m.b.H.
- ELI LILLY GmbH
- G.L. Pharma GmbH
- JOHNSON & JOHNSON Medical Products GmbH
- MADAUS Ges.m.b.H.
- OLYMPUS Austria Ges.m.b.H.
- Pharmazeutische Fabrik MONTAVIT Ges.m.b.H.
- TAKEDA Pharma GmbH

Um den Lesefluss zu erleichtern, verzichten wir auf eine geschlechterspezifisch getrennte Schreibweise (z. B. Ärztln, Arzt/Ärztin bzw. Patient/Patientin).

# ALLER GUTEN DINGE SIND 3



TRAM02101 - Stand Februar 2010 - Fachkurztabelle (en-uk) Seite 55

LEUPRORELIN  **Enantone**®  
LHRHa - Monats-Depot

LEUPRORELIN  **Trenantone**®  
LHRHa 2 Monats-Depot

LEUPRORELIN  **Sixantone**®  
LHRHa 6 Monats-Depot



Partner der Urologen



© Foto Baptist

*Studieren ist eigentlich nicht notwendig in unserem Land – Pensionist muss man sein, dann wird einem von der Regierung der notwendige Respekt entgegengebracht und die entsprechende Aufmerksamkeit gezollt. Anders ist die Tatsache nicht zu erklären, dass den Universitäten nur 80 Millionen Euro zusätzlich zugestanden wurden, hingegen allein den Pensionären der Eisenbahn jährlich ein Milliardenbetrag zusätzlich zur existenten Pensionsvorsorge aus dem Steuertopf überwiesen wird. Die durchwegs im rüstigen Alter befindlichen Ruheständler freuen sich naturgemäß darüber und sind versucht, gleich noch früher in Pension zu gehen.*

*Das „Abfedern“ und „Nachschleifen“ des Budgetentwurfs kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass dem in unserem Staate verbreiteten Bürgerspiel „wer holt am meisten aus dem System“ weiterhin kein Riegel vorgeschoben wird. Wie so mancher nikotinsüchtige Zigarettenraucher auch nach Angina pectoris-Anfällen nicht ans Aufhören denkt, hat die globale Wirtschaftskrise bei unseren derzeitigen Machthabern zu keinem effektiven Umdenken geführt. Ganz im Gegenteil dazu überschütten sich die Akteure mit Selbstlob, wie exzellent sie die Krise gemeistert hätten – gleich einem Autofahrer, der am Glatteis anstatt in den Abgrund zu stürzen glücklicherweise in einer Schneewächte zum Stillstand kommt, seine Fahrkünste preist. Vor lauter Schielen auf Meinungsumfragen und Bedienung der parteieigenen Klientel ist diese Regierung drauf und dran, die Zukunft dieses Landes zu verspielen. Die Tatsache, dass sie sich damit in trauter Gesellschaft mit den Administrationen anderer Länder Europas befindet, ist wahrlich kein Trost. Wenn es denn stimmt, dass jedes Land die Regierung hat, welche die Bevölkerung verdient, so müsste man die Ergebnisse der rezenten PISA-Studie geradezu als unverdientes Lob auffassen. Ich frage mich nahezu täglich, wann das Unbehagen der tatsächlichen Eliten dieses Landes – nämlich der intellektuellen – in echte Wut umschlägt.*

*Anlässlich der letzten Hauptversammlung unserer Gesellschaft in Linz hat ein bislang einmaliger Beschluss stattgefunden. Wie der Präsident in seinem Beitrag in diesem Journal ausgeführt hat, handelt es sich um die Ruhendstellung der Mitgliedschaft eines überaus prominenten Mitglieds unserer Gesellschaft. Bei allen Bedenken „Für und Wider“ handelt es sich doch um einen schwerwiegenden Vorwurf und eine demokratische Mehrheitsentscheidung ist zu akzeptieren.*

*Es wäre jedoch grundsätzlich verfehlt und nur billige „Wadlbeisserei“ wenn man damit zur Tagesordnung übergehen würde. Wenn man diese Entscheidung ernst nimmt und eine lautere Motivation voraussetzt, so ist das ein flammender Appell zur peniblen Einhaltung der Wahrheit und der moralischen Grundprinzipien unseres Berufs. In logischer Konsequenz erfordert eine derartige Geisteshaltung eine Rücknahme bedingungslos selbstsüchtiger Interessen und die Wiederentdeckung und Wertschätzung tradierter Prinzipien des „redlichen Wissenschafters und verantwortungsbewussten Arztes“. Es wird nicht leicht sein, den herrschenden Primat der Quantität bzw. Aufsehen und Gewinn heischender Gepflogenheiten zugunsten von mehr Nachhaltigkeit und fundierter Qualität in medizinischen Publikationen rückzuführen.*

*Sollte dies tatsächlich auf breiter Basis in unserer Gesellschaft Platz greifen, so wäre diese Entscheidung beispielgebend für die wissenschaftliche Gemeinschaft in unserem Land und man könnte zu Recht stolz auf die Performance der ÖGU sein. Nur – wer sollte die Qualität und Seriosität kontrollieren und bestätigen?*

*Ich wünsche allen Lesern frohe Festtage und ein glückliches und erfolgreiches neues Jahr,*

Ihr

**O. Zechner**

**ANKÜNDIGUNG: Hauptthema NÖGU Nr. 43**

## **Die Benigne Prostatahyperplasie – Therapie und Prävention**

# UriVesc®

Trospiumchlorid

60 mg Retardkapseln

1 x täglich  
bei überaktiver Blase

Mehr  
Wirkung<sup>1,2</sup>

Bessere  
Verträglichkeit<sup>2,3</sup>

Grüne Box

ROTTAPHARM | MADAUS

## UriVesc 60 mg Retardkapseln

Zusammensetzung: Jede retardierte Hartkapsel enthält 60 mg Trospiumchlorid. Wirkstoffgruppe: Urologisches Spasmolytikum; G04BD09. Anwendungsgebiete: Zur symptomatischen Behandlung der Dranginkontinenz und/oder häufigem Wasserlassen und Hamdrang bei Patienten mit dem Syndrom der überaktiven Blase. Gegenanzeigen: Trospiumchlorid ist kontraindiziert bei Patienten mit Hamrretention, schweren gastro-intestinalen Störungen (einschließlich toxischem Megacolon), Myasthenia gravis, Engwinkelglaukom und Tachyarrhythmien. Trospiumchlorid ist ebenfalls kontraindiziert bei Patienten mit Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der sonstigen Bestandteile. Sonstige Bestandteile: Kapselinhalt: Saccharose, Maisstärke, Methylacrylat-Methylmethacrylat-Methacrylsäure-Copolymer, Natriumdodecylsulfat, Ammoniumhydroxid, mittelkettige Triglyceride, Ölsäure, Ethylcellulose, Titandioxid (E 171), Hypromellose, Macrogol 400, Polysorbit 80, Triethylcitrat, Talkum; Kapselhülle: Gelatine, Titandioxid (E 171), Eisenoxid gelb (E 172), Eisenoxid rot (E 172); Druckertinte: Schellack (20% verestert), Eisenoxid schwarz (E 172), Propylenglycol. Abgabe: Rezept- und apothekenpflichtig. Zulassungsinhaber: MADAUS GmbH 51101 Köln, D. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen, Wechselwirkungen und Nebenwirkungen sowie zur Anwendung in Schwangerschaft und Stillzeit sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.

1: Staskin D et al. J Urol. 2007; 178: 978-984, 2: Zimmer N et al. Expert Opin Pharmacother. 2005; 6: 1409-1420, 3: Sanctura XR® Prescribing Information 2006, Revised 11/08. Aussagen bezogen auf Trospiumchlorid 1 x 60mg im Vergleich zu Trospiumchlorid 2 x 20mg.

## Die Seite des Präsidenten

K. Jeschke

### Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen!

Die Jahreshauptversammlung unserer Gesellschaft am 5. November in Linz wurde formal heuer etwas verändert. Da die Sitzungsdauer in den letzten Jahren zunehmend Anlass für Kritik von Mitgliedern war, haben wir heuer versucht, durch Weglassen der Berichte der Arbeitskreisvorsitzenden Zeit zu gewinnen, was durchaus gelungen ist. Dies darf nicht als fehlende Wertschätzung der Arbeit in den Arbeitskreisen verstanden werden, deshalb haben wir auch für die Arbeitskreise ein eigenes Berichtsforum eingerichtet, eventuell wollen wir in Zukunft auch wieder einen Teil des Programms in Linz den Arbeitskreisen überlassen.

Fünf Anträge wurden in dieser Vollversammlung gestellt, wobei ich auf zwei hier näher eingehen möchte.

Die en-bloc-Mitgliedschaft unserer Gesellschaft in der EAU wurde bereits von meinem Vorgänger **Prof. Schmeller** vorbereitet und der Antrag auf en-bloc-Mitgliedschaft in der EAU wurde diesmal mit drei Gegenstimmen angenommen. Das heißt, dass alle Mitglieder unserer Gesellschaft voraussichtlich ab 2011 gleichzeitig Mitglieder der EAU sind. Der Mitgliedsbeitrag bei der EAU beträgt in diesem Falle € 100,- wenn das European Journal weiterhin in Druckform bezogen wird. Als Besonderheit besteht aber im Rahmen der en-bloc-Mitgliedschaft auch die Möglichkeit das European Journal nur in elektronischer Form zu beziehen, in diesem Fall reduziert sich der Mitgliedsbeitrag auf € 60,-; dies entspricht einer Halbierung des individuellen Mitgliedsbeitrages. Darüber hinaus wird die Gesellschaft den Mitgliedsbeitrag für Assistenzärzte in Ausbildung, welcher im Rahmen der en-bloc-Mitgliedschaft € 30,- beträgt, übernehmen. Der jeweilige Mitgliedsbeitrag wird dann im Zuge des Mitgliedsbeitrages für unsere Gesellschaft eingehoben. Ein entsprechendes Schreiben mit der Abfrage für welche Art der Mitgliedschaft sie sich entscheiden, wird noch ausgesendet werden.

Ich bin überzeugt, dass wir mit der en-bloc-Mitgliedschaft in der EAU einen Schritt in die richtige Richtung gesetzt haben, gratuliere Ihnen zu den daraus für Sie entstandenen Vorteilen und be-

danke mich nochmals bei Prof. Schmeller für seine Vorarbeit.

Da die Staatsanwaltschaft Anklage gegen **Prof. Bartsch** erhoben hat (verschiedene Punkte rund um mögliche unwahre Publikationen), hat **Prof. Kratzik** einen Antrag auf Ruhendstellen der Mitgliedschaft von Prof. Bartsch bis zur gerichtlichen Klärung der Angelegenheit gemäß Pkt. 8 der Statuten gestellt. Dieser Antrag wurde von den Herren **Hörtl, Pflüger, Rauchenwald, Hobisch, Reissigl, Nagele, Hübner, Brössner, Schatzl, Primus, Dienelt, Dorfinger, und Fischer** unterstützt. Der Antragsteller hat diesen Antrag sehr gut argumentiert und nach kurzer Diskussion wurde über den Antrag geheim abgestimmt. Dabei wurden 108 Stimmen abgegeben. 82 befürworteten den Antrag, 17 lehnten in bei 9 Stimmenthaltungen ab. Somit hat der Antrag weit mehr als die erforderliche 2/3 Mehrheit erhalten und die Mitgliedschaft von Prof. Bartsch wird somit ruhend gestellt.

Da es sich hierbei um ein Novum in unserer Gesellschaft handelt, möchte ich darauf etwas näher eingehen:

Ausgangspunkt für die Diskussion um einen eventuellen Wissenschaftsbetrug an der Universitätsklinik Innsbruck waren Publikationen zur umstrittenen Kontinenzverbesserung mit Myoblasten. Als mehrere Verdachtsmomente auftraten, dass es sich hierbei um Wissenschaftsbetrug handeln könnte, hat die Urologische Community weltweit ihr Befremden, ja teilweise ihre Empörung darüber kundgetan (siehe „Nature“ und „The Lancet“ 2008). Darüber hinaus hat die Staatsanwaltschaft Ermittlungen eingeleitet. Unter dem Gesichtspunkt, keine Vorverurteilung durchführen zu wollen, ist unsere Fachgesellschaft zu diesem Zeitpunkt mit keiner Stellungnahme nach außen gegangen. Nachdem sich nun die Verdachtsmomente gegen Prof. Bartsch so weit verdichtet haben, dass die Staatsanwaltschaft Anklage erhoben hat, hat die oben erwähnte Gruppe ihren Antrag in der Vollversammlung eingebracht, die ein ganz klares Votum für das Ruhelassen der Mitgliedschaft ergab.

Es war dies ein klares Zeichen dafür, dass in einer wissenschaftlichen Gesellschaft jede Form von Wissenschaftsmanipula-



Prim. Dr. Klaus Jeschke

tion oder -betrug nicht toleriert werden kann, d.h. es geht hier einzig und allein um die Sache und nicht um eine bestimmte Person. Sollte im Gerichtsverfahren eine Verurteilung wegen obiger Delikte erfolgen, muss der Ausschluss aus unserer Gesellschaft der nächste Schritt sein. Natürlich wäre im Falle einer Rehabilitierung von Prof. Bartsch in der Gerichtsverhandlung die Ruhendstellung umgehend wieder aufzuheben. Noch wichtiger aber als der Akt der Ruhendstellung der Mitgliedschaft selbst als Zeichen nach innen, ist eine entsprechende Kommunikation dieses Zeichens, dass Wissenschaftsmanipulation und -betrug in unserer Gesellschaft keinen Platz haben, nach außen, d.h. es müssen die wichtigen Fachgesellschaften anderer Länder (DGU, EAU, AUA) von diesem Beschluss ebenso informiert werden, wie die wichtigen urologischen Journals. Nur damit erhalten wir zu der durch die Beschlussfassung selbst erzielten Innenwirkung auch eine adäquate Außenwirkung.

Abschließend möchte ich noch einmal betonen, dass es sich hierbei um eine wichtige, klare und richtige Positionierung in der Sache handelt, die unabhängig von der Person Prof. Bartsch oder der dahinter steckenden menschlichen Problematik zu sehen ist. Frei nach dem Motto „Principiis obsta“ sollte unser wissenschaftliches Denken und Handeln vom Geist der Sachlichkeit, Ehrlichkeit und akademischer Diskussion getragen werden und nicht nur vom Streben nach Impactpunkten und Publikationsgier um jeden Preis.

Astellas präsentiert:

**Eligard® 45 mg**

Die ersten in der Grünen Box.

Die ersten mit 6 Monaten Freiheit.\*

Eligard® senkt den  
Testosteronspiegel ...

... und hält ihn niedrig

- Optimale Testosteronkontrolle<sup>1,2,3</sup>
- Die erste 6-Monate-Depotformulierung

Referenz:

1. Cha PK et al. J Urol 2002; 168: 1299-1303
2. Pardo-Marro R et al. Clin Ther 2002; 24:1902-1914
3. Camford ED et al. J Urol 2000; 175: 533-536

\*Fehlzeit von notwendigen Injektionen im 1.- bzw. 2.-Monatsintervall

**Beschreibung des Arzneimittels** ELIGARD® Depot 7,5 mg - Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung. ELIGARD® Depot 22,5 mg - Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung. ELIGARD® Depot 45 mg - Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung. **Zusammensetzung** (aromatisch wirksamer Bestandteil nach Art und Menge) Eine Fertigspritze mit Pulver zur Herstellung einer Injektionslösung enthält 26,8 mg Leuprorelin (als Acetat). Die verfügbare Menge nach Rekonstitution mit dem Lösungsmittel beträgt 22,5 mg Leuprorelinacetat. Eine Fertigspritze mit Pulver zur Herstellung einer Injektionslösung enthält 0,7 mg Leuprorelin (als Acetat). Die verfügbare Menge nach Rekonstitution mit dem Lösungsmittel beträgt 7,5 mg Leuprorelinacetat. Eine Fertigspritze mit Pulver zur Herstellung einer Injektionslösung enthält 45 mg Leuprorelinacetat, entsprechend 41,7 mg Leuprorelin. **Anwendungsgebiete** Eligard® Depot 7,5 mg bzw. 22,5 mg bzw. 45 mg ist indiziert zur Therapie des hormonabhängigen fortgeschrittenen Prostatakarzinoms. **Gegensätzliche Überempfindlichkeit** gegenüber Leuprorelinacetat, gegenüber anderen GnRH-Analoga oder einem der sonstigen Bestandteile. Bei Patienten nach Orchektomie (wie mit anderen GnRH Agonisten bewirkt

Eligard® nach chirurgischer Kastration keine weitere Senkung des Serum-Testosteronspiegels). Als Monotherapie bei Prostatakarzinompatienten mit Rückenmarkskompression oder Wirbelhülmeterastosen oder Anzeichen von Rückenmarks-Metastasen (siehe auch Abschnitt Warnhinweise und Vorichtsmaßnahmen für die Anwendung). Eligard® Depot 7,5 mg bzw. 22,5 mg bzw. 45 mg ist kontraindiziert bei Frauen und Kindern. **Pharmakologische Eigenschaften** Pharmakotherapeutische Gruppe: Gonadotropin-Release-Hormon-Analoga. ATC-Code: L02A E02. **Pharmazeutische Angaben** (Hilfsstoffe) ELIGARD® DEPOT 7,5 MG BZW. 22,5 MG: Lösungsmittel (Spritze A): Poly-(DL-lactid-glycolid) N-Methylpyrrolidon Pulver (Spritze B): Keine; ELIGARD® Depot 45 mg Lösungsmittel (Spritze A): Poly-(DL-lactid-glycolid) (15:85) N-Methylpyrrolidon; Pulver (Spritze B): keine **Name und Anschrift des pharmazeutischen Unternehmens** Astellas Pharma Ges.m.b.H., Österreich **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht** Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten **Weitere Angaben zu „Warnhinweise und Vorichtsmaßnahmen für die Anwendung“, „Wechselwirkungen mit anderen Mitteln“ und „Nebenwirkungen“** sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.



Astellas Pharma Ges.m.b.H.  
A-1140 Wien, Linzer Straße 221 E02  
Tel: +43 (1) 877 26 88 Fax: +43 (1) 877 16 36  
e-mail: office@at.astellas.com



Zum Schluss möchte ich diese Möglichkeit noch nutzen, um auf den **Österreichisch / Bayerischen Urologenkongress 2011** hinzuweisen, der vom **2.-4. 6. in Klagenfurt** stattfinden wird. Die Vorbereitungen sind weit fortgeschritten, **Abstracts werden noch bis 31. 1. 2011 angenommen**. Ich ersu-

che alle Mitglieder unserer Gesellschaft sich aktiv in das Kongressgeschehen einzubringen, um diesen Fixpunkt in unserem Kongresskalender zu einem Festival der Urolaparoskopie und zu einem Highlight des Kongressgeschehens 2011 werden zu lassen.

Mit Grüßen aus dem Süden verbleibe ich  
Ihr

*Prim. Dr. Klaus Jeschke*  
*Präsident der Österreichischen*  
*Gesellschaft für Urologie und*  
*Andrologie*



## Gedanken des Generalsekretärs

### Rückblick – Ausblick – Kommentare

#### Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Die Jahreshauptversammlung im Rahmen der Fortbildungstage in Linz bot heuer in der neuen und von unserem Präsidenten **Klaus Jeschke** geschilderten Form nach vielen Jahren endlich wieder reichlich Gelegenheit für Diskussion und konnte trotzdem in der vorgesehenen Zeit abgeschlossen werden. Dass die Berichte der inzwischen 10 Arbeitskreise nicht mehr an diesem Abend präsentiert wurden, war die Reaktion auf die allgemeine Unzufriedenheit einerseits über die lange Dauer der Mitgliederversammlung und andererseits über die Unmöglichkeit, die Arbeit der einzelnen Gruppen in kurzer Zeit gebührend darzustellen und zu würdigen. Die Berichte der Arbeitskreise werden in der NÖGU zu lesen sein.

Erstmalig habe ich gemeinsam mit dem Kassier **Florian Wimpissinger** die Vorsitzenden der meisten Arbeitskreise getroffen. Es entspannt sich eine interessante Diskussion in erster Linie über organisatorische Fragen, die zu einem regen Austausch zwischen den Arbeitskreisen geführt hat. Dieses Treffen wurde sehr positiv aufgenommen und wird eine bleibende Einrichtung sein.

Die Tätigkeit der Arbeitskreise ist besonders wichtig: Erstellung der Leitlinien, Fortbildung und Durchführung von Studien sind ihre wichtigsten Aufgaben. Sie sind aber auch oft eine Anlaufstelle sowohl für Ärzte, als auch für Patienten. Heuer sind fast alle Leitlinien erneuert, publiziert und ins Internet gestellt worden. Diese Tätigkeit ist ehrenamtlich und der Einsatz der Mitglieder kann nicht hoch genug geschätzt werden! Leitlinien werden immer wichtiger und sind ein unabdingbares Instrument zur

Hebung der Qualität und der Patientensicherheit. Ein erfolgreiches Beispiel hierfür sind die deutschen Zweitmeinungszentren für den Hodentumor.

In den Leitliniengruppen der europäischen Gesellschaft (EAU) sind wir sehr gut repräsentiert: **Christian Türk**, Wien (Urolithiasis) und **Andreas Jungwirth**, Salzburg (Infertilität) sind Gruppenleiter. Weiters sind **Maria de Santis**, Wien (muskelinvasives und metastasiertes Blasenkarzinom), **Walter Albrecht**, Mistelbach (Hodentumor), **Christian Radmayr**, Innsbruck (EAU-ESPU Kinderurologie), **Eugen Plas**, Wien (Trauma), **Udo Nagele**, Hall (neue Technologien) und **Mesut Remzi**, Korneuburg (Panel Komplikationen) in den entsprechenden Arbeitsgruppen aktiv. Die Leitlinien der EAU sind weltweit am weitesten verbreitet, sie sind in viele Sprachen übersetzt worden und haben einen dokumentierten Einfluss auf medizinische Entscheidungen in der Routine.

In den Themenkreis „wer macht was wie“ gehört auch die Webseite „Krebsfacharzt“ der Österreichischen Gesellschaft für Hämatonkologie. Dort wurde der Anschein erweckt, dass diese Gesellschaft alle Krebserkrankungen exklusiv therapiert. Diese Webseite hat berechnete Empörung ausgelöst, hat aber auch dazu geführt, dass sich alle Fachgesellschaften, die krebserkrankte Patienten betreuen, zu einer Plattform zusammengeschlossen haben. Dabei wurde auch darüber Einigkeit erzielt, dass in den nunmehr zu überarbeitenden Rasterzeugnissen zur Ausbildung der Assistenten ein gleichlautender Text über die Führung und Betreuung onkologischer Patienten aufgenommen wird, um das klar darzustellen, was wir seit Jahren mit hoher Kompetenz durchführen und lehren. Die



*Prim. Priv. Doz. Dr. Walter Albrecht*

an sich unangenehme Entwicklung hat zu einem intensiven interdisziplinären Meinungsaustausch geführt und es besteht die berechnete Hoffnung, dass ein gemeinsames Auftreten zu einer Stärkung unserer Stellung in der Kammer, aber letztlich auch zu einer besseren Patientenversorgung führen wird.

Zum Schluss noch etwas Erfreuliches: Seit Linz 2009 wurden 39 neue Mitglieder in unsere Gesellschaft aufgenommen, davon 29 Assistentinnen und Assistenten in Ausbildung zum Facharzt. Derzeit hat die ÖGU 560 Mitglieder und repräsentiert damit rund 90% der österreichischen Urologen.

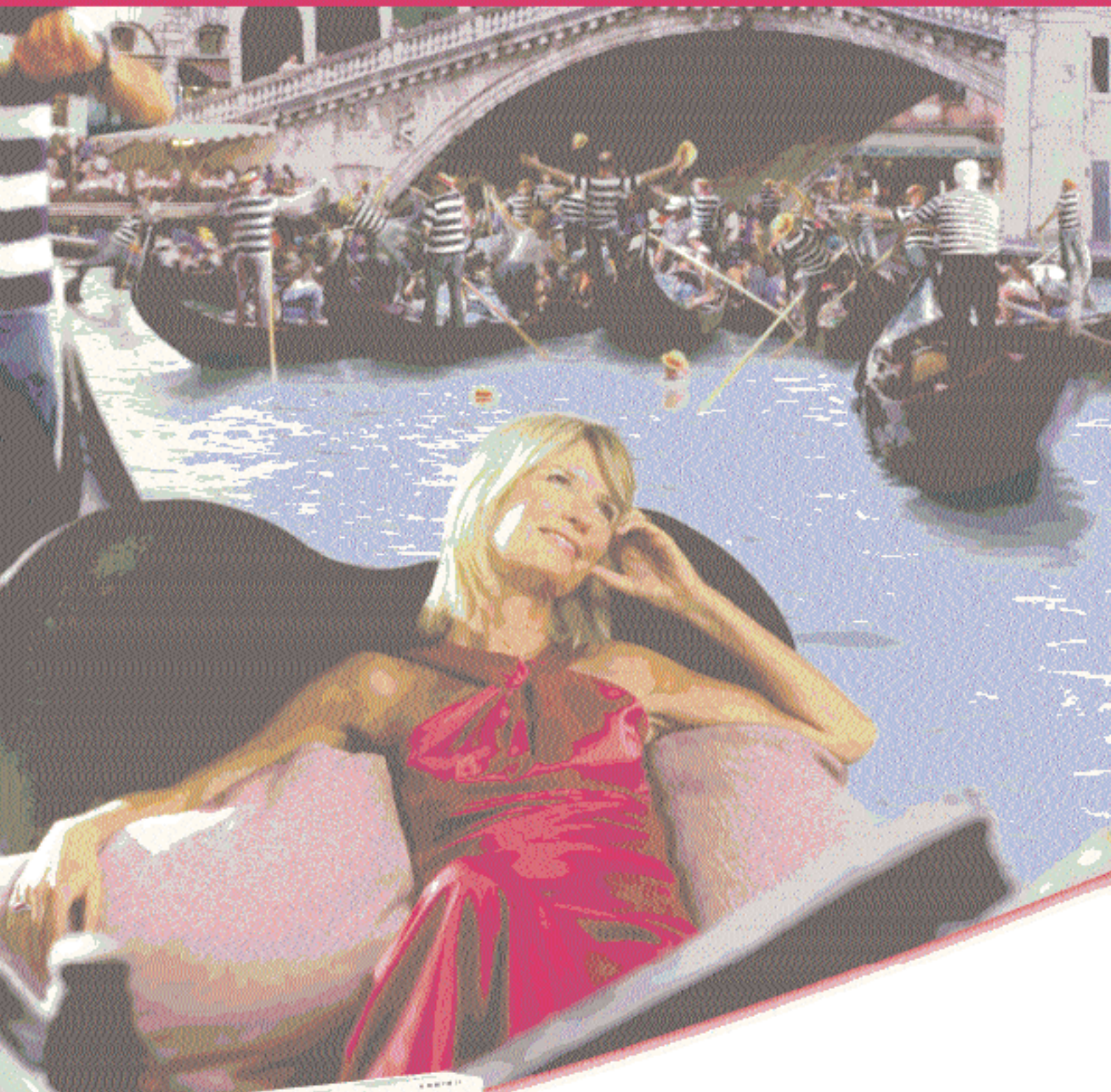
Uns allen wünsche ich ein glückhaftes und erfülltes Jahr 2011!

Herzliche Grüße

*Euer Walter Albrecht*  
*Generalsekretär der ÖGU*  
*02572 / 3341-9600*  
*walter.albrecht@mistelbach.lknoe.at*



# Entspannen – Harndrang unter Kontrolle



gelbe Box  
RE2

1 x täglich: **5 mg** zu 10 Stück/30 Stück, RE2; **10 mg** zu 30 Stück, RE2.



## Aus dem Berufsverband und der Bundesfachgruppe

### Watchful waiting – Wissen sie, was sie tun?

W. Kozak

Die Früherkennung des Prostatakarzinoms war jahrzehntelang Ziel der Urologen. Die Intention ist – oder war? – durch möglichst frühes Einsetzen einer potentiell kurativen Therapie eine Heilung des erkrankten Patienten zu erzielen.

In vielfältiger Weise werden wir nun offenbar mit einem Paradigmenwechsel konfrontiert. Man gewinnt als praktisch tätiger Urologe mitunter sogar den Eindruck, dass an dem Ast, dessen Austreiben lange Jahre hindurch eifrig kultiviert wurde, und auf dem es sich durchaus bequem sitzen ließ, eifrig gesägt wird. Und zwar nicht nur von traditionellen „Gegnern“ wie Gesundheitsökonomien oder selbsternannten Health Technology-Managern, sondern auch aus den eigenen Reihen der wissenschaftlich tätigen Urologen.

Es muss zweifellos so sein, dass valide und reproduzierte Studiendaten Eingang in unser medizinisch praktisches Handeln finden. Dafür gibt es gerade im Bereich der Urologie viele positive Beispiele, die direkt zu einer wesentlichen Verbesserung der Lebensqualität unserer Patienten führten und führen.

Es wurde der westlichen Medizin allerdings auch durch Jahrzehnte vorgeworfen, dass der Mensch und sein Leiden ausschließlich durch naturwissenschaftliche Filter gesehen und behandelt würde. Dass dies längst nicht mehr der Fall ist – mitunter vielleicht auch nie der Fall war – ist dem Engagement vieler Ärztinnen und Ärzte in nahezu allen medizinischen Disziplinen zu danken, die über den eigenen Tellerrand hinausblickend, sich entsprechende Expertisen in Kommunikation, psychologischer Gesprächsführung, Patientenbegleitung und vielem mehr zum Wohl ihrer Patienten und deren Angehörigen angeeignet haben.

Die Medizin und die Ärzteschaft genießen trotz aller teils politisch motivierter Querschüsse ein sehr hohes Ansehen in der Bevölkerung mit dem ein großes Maß an Vertrauen verbunden ist, das für unsere tägliche Arbeit unerlässlich ist.

Gerade dieses Vertrauen sollte aber nicht durch eine Anbiederung an modische Strömungen, den Zeitgeist oder Ver-

suche, dem Mainstream zu folgen, leichtfertig aufs Spiel gesetzt werden.

Die Männer, die Vorsorgemuffel, die Verweigerer eines gesunden Lebensstils, wurden in den letzten 20 Jahren intensiv zur Vorsorgemedizin motiviert, mühsam wurde die Bedeutung der Früherkennung des Prostatakarzinoms in die Gehirne der Männer (vielleicht mehr noch in jene der Partnerinnen) geimpft.

Nach und nach (erfreulicherweise wachsen 95% der Prostatakarzinome deutlich langsamer als Mammakarzinome) kann auf positive Studienergebnisse hinsichtlich der Überlebensraten durch Früherkennung des PCA verwiesen werden.

Wir Urologen waren immer schon traditionell Wegbereiter minimal invasiver Diagnose- und Therapiemodalitäten. Das ist gut so, darauf dürfen wir stolz sein.

Allerdings erfolgt die Darstellung dieser Haltung, dieser Verdienste im Interesse unserer Patienten, nach Außen nicht in entsprechender Deutlichkeit. Im Gegenteil, oft wird – gewissermaßen voraus-eilend das Bedürfnis der Medien nach Negativschlagzeilen befriedigend – eine neue Therapie, in der Form an die Öffentlichkeit getragen, dass bisherige Therapiestrategien durch Negativaussagen rückwirkend schlecht gemacht werden: „PSA ist ein schlechter Marker“, „in den letzten Jahren wurden viel zu viele Männer einer radikalen Prostatektomie unterzogen“, „am Prostatakarzinom stirbt man ohnedies nicht“ etc.

Wir alle wissen, dass es sich dabei um unzulässige Verkürzungen einer sehr komplizierten Materie handelt und sollten gerade im Umgang mit Medien alle Äußerungen dahingehend hinterfragen, auf welcher gefährlichen Weise diese verkürzt und ev. sogar ins Gegenteil des Gemeinten verdreht werden können.

Es ist nicht leicht, die Sensibilität zur Früherkennung von Erkrankungen nur an jene Altersgruppen heranzutragen, die wirklich davon profitieren. Noch schwerer ist es, aufgrund heute verfügbarer epidemiologischer Daten (die ja lediglich den Istzustand vor einigen Jahren wiedergeben) eine Prognose im Einzelfall abzugeben. Gerade jener Einzelne ist es



Dr. Walter Kozak

aber, der in der alltäglichen Praxis unseren ärztlichen Rat und unsere ärztliche Hilfe sucht.

Umso sensibler muss in Zukunft die Beratung unserer Patienten bezüglich PSA-Bestimmung bzw. Prostatakarzinomfrüherkennung und deren allfälliger Konsequenzen gerade auch im niedergelassenen Bereich erfolgen.

Es geht nicht mehr nur darum, den Patienten bereits bei der PSA-Verordnung von der möglichen Konsequenz einer Prostatabiopsie zu informieren, sondern auch darum, als betreuender Arzt die möglichen therapeutischen Folgen in das beratende Gespräch mit einfließen zu lassen.

Insbesondere das „watchful waiting“ als die dritte therapeutische Säule bei früh erkannten niedrigmalignen Prostatakarzinomen stellt für uns Urologen eine besondere forensische Herausforderung dar:

1. Wir müssen über diese Therapiemöglichkeit aufklären
2. Wann müssen wir darüber informieren? Vielleicht schon vor der Biopsie?
3. Die Implikationen für „watchful waiting“ müssen dem Patienten in all ihrem Umfang und ihrer Bedeutung deutlich klar gemacht werden (kurz-

# Aglandin®

Tamsulosin

ret. 0,4 mg Kapseln



# Androfin®

Finasterid

5 mg Filmtabletten



zur Steigerung der Effizienz <sup>1</sup>

Fachinformation siehe Seite 49



01.03.10  
Urolog. Urolog. 2009; 15 (2)

*gemeinbar*  
für Ihre Patienten



GEROT LANNACH

Ihr österreichischer Partner  
im Bereich Urologie

- fristige Kontrollen, 1x jährlich Biopsie, ...).
4. Welches prophetische Potential müssen wir „Götter in Weiß“ (ich dachte diese Zeit wäre längst vorbei) haben um zu wissen:
- Wo befinden wir uns im diagnostischen Zeitfenster?
  - Ist der PSA-Wert aufgrund seiner biologischen Variabilität wirklich ein verlässlicher Parameter?
  - Gibt die Biopsie in diesem Fall wirklich ein zuverlässiges Bild über die lokale Ausbreitung des Karzinoms?
  - Gibt die Biopsie in diesem Fall wirklich ein zuverlässiges Bild über die Differenzierung des Karzinoms?
- Wie verarbeitet der Patient mental das Wissen ein Karzinom zu haben?
  - Wie geht das soziale Umfeld des Patienten mit diesem Wissen um?
  - Wie wird die Compliance des Patienten sein?
  - Wird der Patient zum Kapazitätenkiller, wie viele weitere Opinions wird er noch einholen?
  - Wie wird der Patient reagieren, falls letztlich doch die Entscheidung zur potentiell kurativen Therapie gestellt wird und es in weiterer Folge vielleicht auch zu einem Rezidiv kommt?
5. Da diese und vielleicht noch viel mehr Fragen in Zukunft auch von Richtern im Zuge von Gerichtsverhandlungen gestellt werden könnten, empfiehlt es sich jedenfalls, exakte Aufzeich-

nungen über die Patientengespräche zu führen und diese in Form eines Revers auch vom Patienten unterzeichnen zu lassen.

Mehr denn je werden wir uns alle mit den Folgen und der Umsetzung bzw. Umsetzbarkeit neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse auseinandersetzen haben und diese Überlegungen bereits vor Information einer breiteren Öffentlichkeit anstellen müssen!

**Quidquid agis, prudenter agas et respice finem!**

(Was immer du tust, tu es klug, und bedenke das Ende!)

*Dr. Walter Kozak  
Vizepräsident des BvU  
walter.kozak@gmx.at*

[www.urologisch.at](http://www.urologisch.at)

## Aus dem Arbeitskreis für Andrologie und sexuelle Funktionsstörungen

### ED und Myokardinfarkt: Zusammenhang jetzt nachgewiesen

*N. Kraischits, P. Schramek, A. Ponholzer*

Eine Reihe rezenter Arbeiten konnte klar den Zusammenhang von erektiler Dysfunktion (ED) mit kardiovaskulären Erkrankungen feststellen. Somit nimmt die ED einen vollkommen neuen Stellenwert in der Urologie ein – die ED ist sehr häufig ein klares, oft erstes Anzeichen einer ernstzunehmenden Erkrankung, welche im weiteren Verlauf unter Umständen sogar den Tod nach sich ziehen kann.

Dieser Artikel soll eine Zusammenfassung von ausgewählten, kürzlich veröffentlichten Arbeiten liefern, die diesen Zusammenhang in prospektiven Untersuchungen analysiert haben.

**Schouten et al. 2008** widmeten sich in ihrer Arbeit dem Zusammenhang der ED und dem späteren Auftreten von Myokardinfarkt, Stroke oder plötzlichem Herztod.

In Krimpen aan den IJssel, in der Nähe von Rotterdam, wurden alle Männer zwischen dem 50. und 75. Lebensjahr eingeladen an der Studie teilzunehmen. Einschlusskriterium war, dass die Studienteilnehmer bis zum Beginn der Studie weder an einem Prostata- noch

an einem Blasenkarzinom erkrankt waren. Zur Evaluierung der ED wurde eine einzelne Frage bezüglich erektiler Rigidität (aus der International Continece Society Male Sex Questionnaire) gestellt um das Ausmaß der ED zu Studienbeginn abschätzen zu können. Das mediane Follow-Up betrug 6,3 Jahre und das Auftreten kardiovaskulärer Ereignisse, inkl. akutem Myokardinfarkt, Stroke und plötzlicher Herztod wurden vermerkt.

Von 1.248 Männern, ohne bekannter kardiovaskulärer Erkrankung, wiesen 258 (=22,8%) eine reduzierte erektile Rigidität auf, 108 (=8,7%) berichteten von einer stark reduzierten erektilen Rigidität. Bei insgesamt 7.945 „Person-Years of Follow-Up“ traten 58 kardiovaskuläre Events auf. In der multivariaten Analyse betrug die Hazard ratio für kardiovaskuläre Events 1,6 (95% confidence interval [CI]: 1,2-1,3) bei reduzierter Rigidität und 2,6 (95% CI: 1,3-5,2) bei stark reduzierter Rigidität. Dieses Problem war stark altersabhängig – so betrug das Risiko beispielsweise bei Männern über 70 Jahren und schweren Potenzstörungen

bereits das 15-fache im Verhältnis zu Männern ohne Potenzstörungen.

**Ma et al. 2008** untersuchten, ob eine ED bei chinesischen Männern ein Prädiktor für eine KHK sein kann. 2.306 Männer im medianen Alter von 54,2 Jahre ohne bekannter KHK wurden in die Studie eingeschlossen. Das mediane Follow-Up betrug 4 Jahre (Range 1,7 bis 7,1a) und 26,7% aller Probanden litten zu Studienbeginn an einer ED. Die Inzidenz an einer KHK zu erkranken war in der Patientengruppe mit bestehender ED signifikant höher als in der Gruppe ohne ED (19,7/1.000 Patienten pro Jahr, 95% confidence interval [CI] 14,3 bis 25,2 Patienten pro Jahr vs. 9,5/1.000 Patienten pro Jahr, 95% CI 7,4 bis 11,7 Personen pro Jahr). Männer, welche im Beobachtungszeitraum der Studie eine KHK entwickelten, waren älter, hatten häufiger eine ED sowie mikrovaskuläre Schäden; weiters konnte ein längeres Bestehen von Diabetes, hohem arteriellem Blutdruck, höheres Gesamtcholesterin sowie höheres LDL (jedoch ein erniedrigtes HDL) und eine niedrige GFR verzeichnet werden. In der multivariaten

**Wochen-  
endlich  
Zeit für ...**



Analyse betrug die Risikoerhöhung eines neuen koronaren Events bei Männern mit Baseline-ED 58% ( $p < 0,05$ ).

Eine Arbeit von Inman et al. 2009 hatte zum Ziel, den Zusammenhang zwischen erektiler Dysfunktion und Langzeitriskien der KHK zu erkennen und die Rolle des Alters in diesem Kontext besser abschätzen zu können. 1.402 Männer mit vorhandenen Sexualpartner wurden über einen Zeitraum von 2 Jahren beobachtet. Voraussetzungen für den Einschluss in diese Studie waren eine bekannte ED (Erfassung mittels BMSFI [Brief Male Sexual Function Inventory]) und eine blande kardiovaskuläre Anamnese. Es konnte signifikant gezeigt werden, dass die Prävalenz eine ED zu erleiden mit dem Alter kontinuierlich zunimmt. Tritt die ED bereits in jungen Jahren auf, ist die Wahrscheinlichkeit eines zukünftigen kardialen Ereignisses deutlich höher, als im höheren Alter (Tab. 1). Dies ist auch der Grund, weshalb junge Männer mit einer bestehenden ED am meisten von einem Screening kardiovaskulärer Risikofaktoren und anschließender Therapie profitieren. Über alle Altersgruppen war in dieser Studie das Risiko für die Neuentstehung einer KHK bei Männern mit ED um 80% erhöht ( $p = 0,002$ ).

Die Gruppe um Böhm et al. 2010 untersuchte, ob man bei Bestehen einer ED ein mögliches, zukünftiges kardiovaskuläres Event bei Patienten mit bekannten kardiovaskulären Vorerkrankungen vorhersagen kann. Die Mortalität und das kardiovaskuläre Outcome wurden evaluiert. Doppelblind randomisiert wurden 1.549 Patienten inkludiert. Die Befragung der Patienten bezüglich ED wurde zu Beginn der Studie, nach zwei Jahren sowie zur Abschlussuntersuchung mittels IIEF-Fragebogen und dem Kölner Erfassungsbogen der Erektile Dysfunktion (KEED) durchgeführt – die Ergebnisse beider Fragebögen wurden anschließend verglichen und stimmten im Wesentlichen überein. Das mediane Follow-Up lag bei 48 Monaten und die Ergebnisse konnten zeigen, dass Patienten mit einer bestehenden ED eindeutig eine höhere Prävalenz zu arterieller Hypertonie, Strokes bzw. TIAs und Diabetes hatten. Es bestand eine Gesamtsterblichkeit in der Gruppe der Patienten

**Tab. 1: Aus INMAN et al., Mayo Clin. Proc., 2009**

Alter	KHK-Inzidenz pro 1000 "Person-Years" bei Männern ohne ED	KHK-Inzidenz pro 1000 "Person-Years" bei Männern mit ED
40-49a	0,94	48,52
50-59a	5,09	27,15
60-69a	10,72	23,97
>70a	23,30	29,63

**Tab. 2: Überblick über die ausgewählten Publikationen**

	n	Follow-Up	Hazard ratio bei ED für Events
Schouten et al. 2008	1.248	6,3a	1,6-2,6
Ma et al. 2008	2.306	4a	1,58
Inman et al. 2009	1.402	2a	1,8
Böhm et al. 2010	1.549	4a	1,8-2,64

mit ED von 11,3%, in der Gruppe der Patienten ohne oder mit nur geringer ED von 5,6%. Insgesamt war die Gesamtsterblichkeit bei ED-Patienten um 84%, die Sterblichkeitsrate an kardiovaskulären Erkrankungen um 93% und die Herzinfarkttrate um 102% erhöht (alle Werte korrigiert [Alter, RR, Diabetes mellitus, ...],  $p < 0,05$ ). Bei Teilnehmern mit schwerer Potenzstörung war die Gesamtsterblichkeitsrate um 164% erhöht. Zusammenfassend wurden in den letzten 2 Jahren 4 umfangreiche Studien publiziert, welche alle prospektiv eine signifikante Erhöhung der kardiovaskulären Morbidität und Mortalität bei Männern mit ED zeigen konnten (Tab. 2). Das Risiko, welches um Alter und Komorbidität korrigiert wurde, war im Durchschnitt um 60-100% erhöht. Diese eindrucksvollen, übereinstimmenden Ergebnisse unterstreichen den Stellenwert von Potenzstörungen als ernstzunehmende Symptomatik.

**Literatur:**

Schouten BWV, Bohnen AM, Bosch JLHR, Bernsen RMD, Deckers JW, Dohle GR and Thomas S (2008) „Erectile dysfunction prospectively associated with cardiovascular disease in the Dutch general population: results from the Krimpen Study“; International

Journal of Impotence Research 20:92-99  
 Ma RCW, So WY, Yang X, Yu LWL, Kong APS, Ko GTC, Chow CC, Cockram CS, Chan JCN, Tong PCY (2008) „Erectile Dysfunction Predicts Coronary Heart Disease in Type 2 Diabetes“; Journal of the American College of Cardiology 51:2045-2050  
 Inman BA, Sauer JLSS, Jacobson DJ, McGree ME, Nehra A, Lieber MM, Roger VL, Jacobsen SJ (2009) „A Population-Based, Longitudinal Study of Erectile Dysfunction and Future Coronary Artery Disease“; Mayo Clin Proc. 84:108-113  
 Böhm M, Baumhäkel M, Teo K, Sleight P, Probstfield J, Gao P, Mann JF, Diaz R, Dagenais GR, Jennings GLR, Liu L, Jansky P, Yusuf S (2010) „Erectile Dysfunction Predicts Cardiovascular Events in High-Risk Patients Receiving Telmisartan, Ramipril, or Both: The ONgoing Telmisartan Alone and in combination with Ramipril Global Endpoint Trial/Telmisartan Randomized Assessment Study in ACE intolerant subjects with cardiovascular Disease (ONTARGET/TRANSCEND) Trials“; Circulation 121:1439-1446  
**Korrespondenzadresse:**  
 Dr. Nicole Petra Kraischits  
 KH Barmherzige Brüder Wien  
 Abteilung für Urologie und Andrologie  
 Johannes-von-Gott Platz 1  
 1020 Wien  
 nicole.kraischits@gmx.at



v.l.n.r.: Prim. Priv. Doz. Dr. Walter Albrecht, Prim. Dr. Klaus Jeschke, Dr. Badereddin Mohamed Al-Ali, Ddr. Harun Fajkovic, Dr. Tobias Klätte

## Pfizer Young Urology Award 2010

Der **Arbeitskreis der Assistenzärzte** der Urologie konnte auch heuer im Rahmen der Jahreshauptversammlung der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie am 5. November 2010 in den Linzer Redoutensälen, dank der großzügigen Unterstützung der Firma Pfizer, den „Young Urology Award“ verleihen.

Arbeitskreisvorsitzender Dr. Harun Fajkovic freute sich, im Beisein des Präsidenten der ÖGU, Prim. Dr. Klaus Jeschke, und Generalsekretär Prim. Priv.-Doz. Dr. Walter Albrecht, den Preis dieses Jahr geteilt an zwei Kollegen vergeben zu können: Jeweils € 1.500,- wurden Dr. Tobias Klätte von der Universitätsklinik Wien, für die Arbeit: „Serum cell-free DNA in renal cell carcinoma: a diagnostic and prognostic marker“ sowie Dr. Badereddin Mohamad Al-Ali von der Universitätsklinik Graz für die Arbeit: „Clinical Parameters and Semen Analysis in 716 Austrian Patients With Varicocele“ zugesprochen.

## Eine neue Arbeitsgruppe stellt sich vor

### Gendermedizin in der Urologie

M. Eisenmenger

Mit großer Mehrheit wurde bei der Generalversammlung der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie am 05. November 2010 in Linz die Gründung der Arbeitsgruppe „Gendermedizin in der Urologie“ beschlossen.

#### Gendermedizin – wozu?

Immer wieder taucht die Frage auf – Gender-Medizin: was ist das und wozu brauchen wir das überhaupt?

Diese Fragen wurden sowohl von der Ärzteschaft als auch der Industrie gestellt und zeigt deutlich, dass es an der Zeit ist, diesen Begriff zu definieren, wobei „Sex“ für das biologische und „Gender“ für das soziale Geschlecht steht. Der Begriff „Gender-Medizin“ vereint beides. Bei „Gender-Medizin“ geht es aber nicht, wie oft fälschlich missverstanden, einzig um die reproduktive Ebene in allen ihren Bereichen oder um Anti-Aging, Gender-Medizin steht vielmehr für die individuellen Bedürfnisse und Anforderungen von Mädchen und Burschen, Frauen und Männern in allen Sparten der Medizin und beginnt mit den unterschiedlichen Zugängen von Frauen und Männern zum Gesundheitssystem, dem ärztlichen Gespräch – wie werde ich wahrgenommen – bis hin zur Diagnostik und Therapie. Es gibt auch kein eigenes Fach „Gender-Medizin“, sondern es ist eine einzigartige Möglichkeit der Interdisziplinarität, d.h.

es gibt kaum einen Fachbereich, in dem die Begriffe Sex und Gender nicht von Bedeutung sind – entsprechend dem Zitat – „Sex begins in the cell“ aus dem Buch „Sex-based biology“ und das spiegelt sich auch in der stetig steigenden Anzahl geschlechtsspezifischer wissenschaftlicher Publikationen der verschiedenen Fachbereiche wieder.

Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist sicherlich die Tatsache, dass Studien die sich mit der Gender-Thematik beschäftigen, sehr oft den weiblichen Aspekt betonen, d.h. dass solche Studien fast ausschließlich Frauen berücksichtigen. Dieser Umstand hat auch leider dazu geführt „Gender-Medizin“ als „Weibermedizin“ oder als Folgeerscheinung der Menopause bei Frauen abzutun. Dieser weibliche Aspekt begründet sich aber aus der Historie, da über lange Jahre – vor allem nach der folgenschweren Contergan-Affäre – Frauen fast komplett aus medizinischen Studien ausgeschlossen waren. Die Daten, die an Männern erhoben wurden, sind einfach auf Frauen übertragen worden. Mit fatalen Folgen allerdings. Als in den USA in den 90er Jahren die antivirale HIV-Therapie eingeführt wurde, zeigte sich, dass Frauen doppelt so oft von Nebenwirkungen wie Leukopenie, Thrombopenie, dialysepflichtiger Niereninsuffizienz betroffen waren als Männer. Die Ursache ist einfach aber erschütternd: die Dosis, die für Männer verträglich war, war den Frauen einfach zu

hoch. Aber auch die neusten Studien zeigen, dass es bei Herz-Kreislaufmedikamenten, die bereits lange bekannt und am Markt sind, wie z.B. Acetylsalicylsäure oder Digitalis, signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen gibt, die bedeutenden Einfluss auf die klinische Praxis haben.

Gender-Medizin ist ein interessantes und spannendes Thema, welches hinterfragt und oft Fragen aufwirft, die wir derzeit nicht beantworten können: z.B. in allen großen Herzinfarktstudien wurden fast ausschließlich Männern untersucht, Frauen fast komplett vernachlässigt, und trotzdem erkrankten Männer um 10 Jahre früher daran als Frauen. Ist das wirklich nur der protektive Effekt der Östrogene? Gesunde junge Frauen mit Migräne mit Aura haben ein 2,8-fach erhöhtes Risiko für einen Schlaganfall und ein 2,4-fach erhöhtes Risiko für einen Herzinfarkt. Für Männer, die an dieser Erkrankung leiden, liegen aber derzeit keine Daten vor. Haben sie ein ähnliches Risiko?

Frauen zeigen nach einem linkshirnigen Insult ein rascheres Erholungsvermögen der Sprache als Männer und mittels Magnetresonanztomographie konnte gezeigt werden, dass Frauen nicht nur links- sondern auch rechtstemporal über ein Sprachzentrum verfügen, welches Ersatzfunktion übernimmt. Bei Männern konnte bis dato nur linkstemporal ein Sprachzentrum nachgewiesen werden. Ein Beweis dafür, dass die biologischen

Unterschiede zwischen Männern und Frauen nicht ausschließlich auf Sexualsteroiden zurückzuführen sind.

Gender-Medizin ist daher kein Gegenüber sondern ein Miteinander der Geschlechter und stellt eine neue interdisziplinäre Perspektive dar, den Menschen in seiner Ganzheitlichkeit zu betrachten. Zu diesem Zweck wurde 2007 die österreichische Gesellschaft für geschlechtsspezifische Medizin (ÖGGSM) gegründet. Sie stellt sich dem gesellschaftspolitischen Auftrag, interdisziplinär mit allen medizinischen Fachgesellschaften, in Kooperation mit den Ärztekammern, den Pflegewissenschaften, der Politik und den Medien die geschlechtsspezifische Medizin als zentralen Ansatz in der medizinischen Aus- und Weiterbildung, der Forschung, der klinischen Praxis und der Vorsorge in allen Lebensbereichen umzusetzen.

### Geschlechtsspezifische Medizin in der Urologie?

Funktioniert die Niere von Frau und Mann gleich? Schon vor den Zeiten der Gendermedizin mussten alle MedizinstudentInnen die geschlechtsspezifischen Unterschiede in der Nierenfunk-

tion und der glomerulären Filtrationsrate kennen, die für die Dosierung von Medikamenten notwendig sind. Für die Berechnung der glomerulären Filtrationsrate sieht die Cockcroft-Gault-Formel einen spezifischen Faktor für das weibliche Geschlecht, und die MDRD-Formel unterschiedliche Multiplikatoren für das weibliche oder männliche Geschlecht vor. Bei der Dosisberechnung von Chemotherapien kommen sogar eigene Berechnungsformeln zur Anwendung, die neben dem Körpergewicht auch das Geschlecht einbeziehen.

2009 starben 956 Menschen in Österreich an Krankheiten der Niere und des Ureters (N00-N29), 56,7% waren Frauen. Im Gegensatz dazu war 2007 der Anteil der Frauen bei den stationären Leistungen mit 47% deutlich niedriger (5.333 ÖsterreicherInnen mit operativen und nicht-operativen Leistungen an Niere, Nierenbecken und Ureter bei Spitalsentlassungen).

### Arbeitsgruppe Gendermedizin in der Urologie

Ich lade alle Mitglieder der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie, Spezialisten von der Kinder-

urologie, über die Inkontinenz bis zur Onkologie, zur Teilnahme an dieser AG ein, um die genderspezifischen Fragen in der Urologie umfassend bearbeiten zu können. Weiters rufe ich alle urologischen ForscherInnen auf, gendermedizinische Fragestellungen in ihre Forschungsprojekte zu implementieren.

Abschließend lade ich Sie zur **4. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für geschlechtsspezifische Medizin (ÖGGSM)** vom 8.-9. April 2011 ins Hotel De France, Wien ein:

8. April 2011: 2<sup>nd</sup> Symposium on Global Health and Gender

9. April 2011: 4. Jahrestagung der ÖGGSM

Nähere Informationen:  
www.gendermedizin.at

### Korrespondenzadresse:

Leiter der Arbeitsgruppe:  
Dr. Michael Eisenmenger  
Johngasse 3  
2460 Bruck an der Leitha  
Tel.: 0676 / 317 33 55,  
eisenmenger.urology@medicalnet.at

## Aus dem Arbeitskreis für Laparoskopie der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie 2010

M. Dunzinger



Der Arbeitskreis für Laparoskopie der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie wurde 2010 gegründet. Die konstituierende Sitzung fand am 30. 4. 2010 statt. **OA Dr. Reinhard Wimhofer**, KH Barmherzige Schwestern Linz, wurde zum stellvertretenden Vorsitzenden des AK und **OA Dr. Peter Gebhartl**, LKH Vöcklabruck, als Kassier gewählt. Die Geschäftsordnung des AK wurde diskutiert, einstimmig beschlos-

sen und an den Generalsekretär der ÖGU weitergeleitet.

Als zukünftige Arbeitsgrundlage haben der AK und seine Mitglieder folgende Punkte festgelegt:

- Kooperation von laparoskopisch tätigen Abteilungen innerhalb Österreichs
- Förderung von Hospitationen an laparoskopisch aktiven Abteilungen innerhalb Österreichs

- Videodemonstrationen und Erfahrungsaustausch im Arbeitskreis
- Anlegen einer Videothek-Datenbank für laparoskopische Operationen mit der Option eines Zuganges für alle ÖGU-Mitglieder
- Erarbeiten von Leitlinien
- Thema Ausbildung auf dem Gebiet der Laparoskopie – Module, Berechtigung?!
- Erstellung einer Website des Laparoskopischen Arbeitskreises auf der Homepage der ÖGU mit der Überlegung, über diese Website Aktivitäten des Arbeitskreises anzubieten.

Die Umsetzung der ehrgeizigen Anforderungen an den AK ist in den nächsten 2-3 Jahren geplant.

Der aktuelle Mitgliederstand von 42 Kollegen aus nahezu allen Abteilungen aus Österreich zeigt von hohem Interesse und großer Nachfrage nach Aus- und Fortbildung auf dem Gebiet der Laparoskopie.



## Aktivitäten im ersten Jahr

### 1. Symposium für urologische Laparoskopie des AK für Laparoskopie der ÖGU vom 28.-29. 10. 2010

Am ersten Tag des Symposiums konnten 65 Teilnehmer aus Medizin und Industrie in einem kooperativen Miteinander an 15 Working-Stations anhand von aufbereiteten Tierpräparaten unterschiedliche Operationstechniken mit allen aktuell am Markt befindlichen Instrumenten durchführen. Ziel dieser Veranstaltung war einerseits, den Kollegen die Möglichkeit zu geben, einen Überblick über das enorm breite Equipment der Industrie zu erlangen und andererseits dieses auch in praktischen Übungen zu versuchen und einzusetzen. Den Teilnehmern standen dabei erfahrene Laparoskopieure als Tutoren zur Verfügung.

Der zweite Tag stand im Zeichen der Live-Operation. Im Rahmen unterschiedlicher laparoskopischer Eingriffe war es den Teilnehmern möglich, interaktiv bei den Videoübertragungen mit den Operateuren zu diskutieren.

Das Interesse war groß und das anschließende Feedback der Teilnehmer ermutigt uns, diesen Weg weiter zu gehen. Ein großer Dank gilt der gesamten Industrie, die beispielgebend vertreten und unterstützend war.

### Österreichweite Befragung über die laparoskopischen Aktivitäten der einzelnen urologischen Abteilungen

Hintergrund dieser Befragung ist, einen Überblick über die laparoskopischen Aktivitäten an urologischen Abteilungen in Österreich zu erlangen und damit die in der Arbeitsgrundlage aufgelisteten Themenpunkte zu koordinieren und

zukünftig umzusetzen.

In der noch laufenden Befragung war die Rücklaufquote 50%. Die Auswertung erfolgt in anonymisierter Form und wird allen ÖGU-Mitgliedern in einer abschließenden Darstellung zur Verfügung stehen.

### 2011

Im kommenden Jahr werden wir den aktiven Weg des AK fortsetzen und hoffen auch weiterhin auf ein reges Interesse und eine einsatzfreudige Teilnahme unserer Mitglieder.

#### Korrespondenzadresse:

Prim. Dr. Michael Dunzinger  
Leiter des AK für Laparoskopie  
Abteilung für Urologie und Andrologie  
LKH Vöcklabruck  
Dr. Wilhelm-Bock-Strasse 1  
4840 Vöcklabruck  
michael.dunzinger@gespag.at

## Resümee des Arbeitskreiseses für urologische Onkologie 2010

F. Stoiber

Der Arbeitskreis für urologische Onkologie hat im vergangenen Jahr insgesamt 4 Meetings abgehalten, die in Wien, im Rahmen der gemeinsamen Tagung mit dem Arbeitskreis Prostata, in Salzburg, in Maria Taferl und die Herbstsitzung in Graz stattfanden.

Nach zweijähriger Tätigkeit wurde zu Beginn des Jahres der Autor als Vorsitzender des Arbeitskreises für weitere 2 Jahre einstimmig wiedergewählt.

Zuvor war in der gemeinsamen Sitzung mit dem AK Prostata sicherlich die kritische Standortbestimmung sowie der spannende Ausblick der Diagnostik des Prostatakarzinoms von Prof. Stenzl aus Tübingen ein Highlight.

Die überwiegende Zeit der Meetings nahmen die Diskussionen zur Erarbeitung der Leitlinien für die gängigsten Malignome des Urogenitaltraktes ein.

Letztendlich sind diese nun in der Oktoberausgabe des Journals für Urologie und Urogynäkologie unter der Federführung von Prof. Wolfgang Hörtl und Prof. Christian Kratzik sowie Doz. Maria Desantis für das Prostatakarzinom, von Michael Scholz und Andreas Bucher sowie Doz. Maria Desantis für das oberflächliche und muskelinvasive Blasenkarzinom, von Prof. Mesut

Remzi und Andreas Nader für die Tumoren des oberen Harntraktes, von Prof. Wolfgang Hörtl, Igor Stancik sowie Doz. Maria Desantis für das Peniskarzinom, von Klaus Jeschke, Franz Stoiber und Doz. Maria Desantis für das Nierenzellkarzinom und letztendlich Doz. Walter Albrecht, Doz. Maria Desantis und Daniela Jahn-Kuch für den Hodentumor publiziert und auch auf der Website der ÖGU aktualisiert worden.

Die im Vorjahr iniierte Studie von Markus Sonnleitner über die Lymphadenektomie beim Prostatakarzinom mit Gleasonscore 6 konnte die Rekrutierung mit ca. 300 Patienten im Frühjahr des Jahres abschließen und ist nun nach einer einjährigen Nachbeobachtungszeit in der Auswertung.

In einer Projektsitzung wurden onkologische Themen vorgestellt, die einer näheren Begutachtung bedürfen, da die vorliegende Evidenz in der Literatur unzureichend scheint. Nach einer vorläufigen Bestandserhebung kristallisieren sich 3-4 Themenkreise heraus, die zu einer österreichweiten retrospektiven Untersuchung führen könnten.

Kongressberichte der wichtigsten Veranstaltungen waren ebenso Teil der einzelnen Sitzungen, wie auch zahlreiche

Vorträge einzelner Mitglieder, die vor allem die kommenden Veränderungen in der Hormontherapie des Prostatakarzinoms und die ständige Modifikation der medikamentösen Therapie des metastasierten Nierenzellkarzinoms an die urologische Gesellschaft weitergaben.

An der Mitgliedersituation ist eine Veränderung insofern eingetreten, dass Karl Scheiber, der seit Bestehen des Arbeitskreises diesen immer wieder aktiv unterstützt hat, nach jahrelanger Mitgliedschaft seinen Platz für einen jüngeren Kollegen freigemacht hat. Wir danken ihm herzlichst für seine jahrelange konstruktive Mitarbeit.

Die Mitgliederzahl steht weiterhin bei 54. Ich wünsche mir für das letzte Jahr meiner Leitung des Arbeitskreises die Initiierung und Realisierung eines weiteren vielversprechenden Projektes in der Uroonkologie, mit dem wir als internationale kleine Arbeitsgruppe einen konstruktiven Beitrag leisten können.

#### Korrespondenzadresse:

OA Dr. Franz Stoiber  
Urologische Abteilung  
LKH Vöcklabruck  
Dr.-Wilhelm-Bock-Straße 1  
4840 Vöcklabruck  
franz.stoiber@gespag.at

Aus dem Arbeitskreis für Kinderurologie

## Arbeitskreissitzung Kinderurologie Dezember 2010 an der urologischen Abteilung, LKH Leoben

J. Oswald

Am 3.12. fand an der Abteilung für Urologie des Landeskrankenhauses Leoben (Prim. Univ. Doz. Dr. Colombo) die ganztägige Sitzung zum Thema „**Urethrapathologien: PUV – Stenose – Divertikel – Varia**“ inklusive Kleingruppenarbeit zu den Themen „**Videourodynamik, Ultraschall in der Kinderurologie und Isotopenabklärung**“ statt. Die lokale Organisation erfolgte in engagierter Weise von Fr. OA Dr. U. Duller. Referenten dieser Arbeitskreissitzung waren Th. Alber, T. Becker, U. Duller, A. Haberlik, P. Hebl, M. Koen, J. Oswald, KH. Peichl, M. Riccabona, E. Ring, W. Schaeffer und G. Schweitzger.

Eröffnet wurde die Arbeitskreissitzung durch einen – traditionell – nicht medizinischen Vortrag mit Bezug zum Hauptthema: Univ. Prof. Dr. mont. Dipl. Ing. P. Moser vom Institut für Bergbaukunde der Montanuniversität Leoben referierte über „**Stollenpathologie**“: Neben der spezifischen montanwissenschaftlichen Wissensvermittlung wurden Similaritäten von röhrenförmigen Zugängen zu abbauwürdigen Lagerstätten aufgezeigt: Der Vortrieb von Stollen, deren Sicherung und deren „Therapie“ bei Instabilitäten wies erstaunliche Ähnlichkeiten zum kinderurologischen Hauptthema auf (Abb. 1).

Die Urethralklappe stellt die schwerste Form der obstruktiven Uropathie da, sie tritt mit einer Inzidenz von 1:5.000-8.000 Lebendgeburten auf. Durch die Nierendysplasie (druckinduzierte Läsion, Ruptur etc.) wie Sekundärschädigungen kommt es in etwa 13%-64% zum chronischen bzw. terminalen Nierenversagen.

Die **embryologische Genese der Urethralklappe** beruht, trotz vieler Unklarheiten, im Wesentlichen auf zwei Erklärungsversuchen: Zum einen wird die (hintere) Urethralklappe auf unvollständige Apoptosevorgänge im Bereich der ehemaligen Urogenitalmembran zurückgeführt (Bazy, Dewan), zum Anderen wird die Aggregation von distal des Verumontanum gelegenen Falten als ursächlich angesehen (Watson, Stephens). Diese Urethralfalten führten immer wieder zu Unklarheiten, als Plicae colliculae



Abb 1: „Stenose“ des Maximilianstollens in Innsbruck (16. Jhd.)

bekannt, stellen sie bei vorhandener Urethralleiste (urethral crest) einen Normalbefund da, fehlt jedoch diese Leiste, werden sie heute als „persistierende“ bikuspidale symmetrische oder asymmetrische Urethralklappen bezeichnet (Stephens, Dewan). Diese komplexen embryologischen Erklärungsversuche spiegeln sich in den klinischen Definitionsversuchen wieder: Young publizierte 1919 nach der Analyse von 19 Patienten seine lang akzeptierte Einteilung der Urethralklappen in 3 unterschiedliche Erscheinungsformen. Heute werden lediglich die Klappenformen (Young) I und III anerkannt. Paradoerweise scheint es sich hier jedoch um ein und dasselbe Krankheitsbild zu handeln: Nach Autopsiestudien von Robertson und Hayes kam man zur Einsicht, dass die Instrumentierung der kindlichen Harnröhre in zumindest 80% zur bikuspidalen (artificialen) Typ I Konfiguration der Harnröhrenklappe führt. Andererseits wurde in 80% dieser postmortem Studien mit Primärresektion der Symphyse die ursprüngliche diaphragmale oder membranöse Konfiguration dieser Klappe nachgewiesen. Dewan inaugurierte aufgrund dieser Analysen 1990 den Begriff COPUM (congenital posterior urethral membrane), wird diese durch die, meist übliche, Katheterisierung teilweise zerstört erscheint jedoch diese Membran als bikuspidale (Residual-) Klappe (Abb. 2).

Eine weitere Entstehungstheorie der Urethralklappe ist die Annahme einer mangelhaften distalen Rückbildung des mesonephritischen Ganges, erklärt wird

diese Theorie mit der abnormalen Integration des Wolffschen Ganges in die prostatiche Harnröhre. Lediglich die sporadisch auftretende einseitige Lateralisierung der Ureterausprossung, vergesellschaftet mit einer einseitigen Nierendysplasie spricht für diese Hypothese. (Lowsley/Stephens). Bekannt ist andererseits die beidseitige, intrauterine entstehende, Nierendysplasie, die, korreliert mit dem Ausmaß der Obstruktion, unterschiedliche Ausmaße annehmen kann. Klinisch spricht man hier von einem VURD Syndrom (valve's ureteric reflux and dysplasia syndrome, Rittenberg et al).

Aufgrund der sehr frühen (4./5. SSW) Entstehung dieser komplexen Fehlbildung stellt sich naturgemäß die **Frage der präpartalen Diagnose** mit den daraus resultierenden potentiellen Therapiemöglichkeiten. Heute kann bereits im ersten Trimester die kindliche Harnblase dargestellt werden, bei bei einer SSL von 38-67 mm in 90%, ab einer SSL von >67mm in 100%. Typische, auch postpartum bekannte, Befunde sind die Megazystis mit Trabekulierung der Blase, die Hydroureteronephrose, das Oligohydramnion, eine Lungenhypoplasie und konsekutiv Gelenkskontrakturen. Dementsprechend hoch ist auch die intrauterine Mortalität mit 25-50%. Wenngleich in Einzelfällen erfolgreich sind intrauterine Therapien nach wie vor umstritten: Der vesicoamniotische Shunt weist eine erhöhte fetale wie mütterliche Morbidität auf,

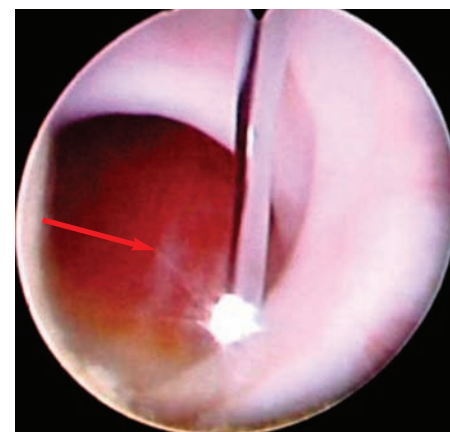
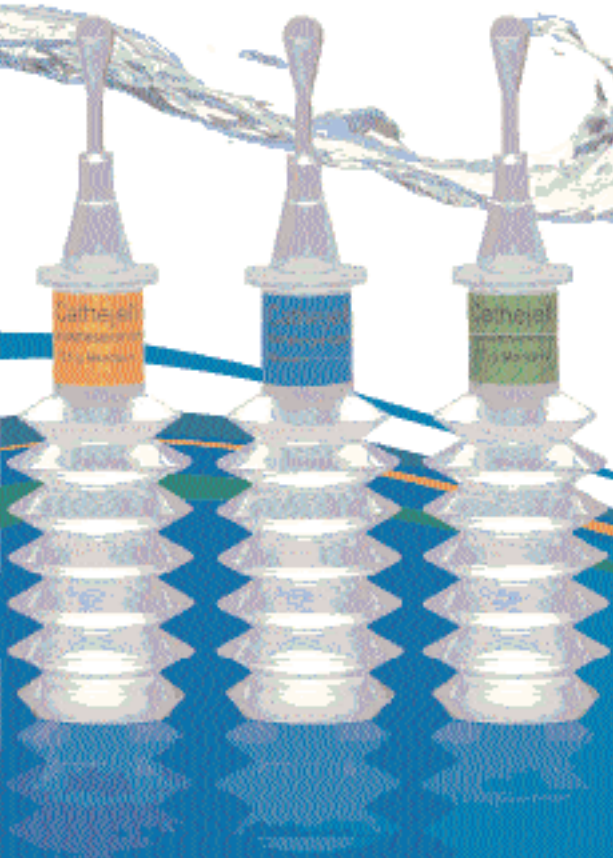
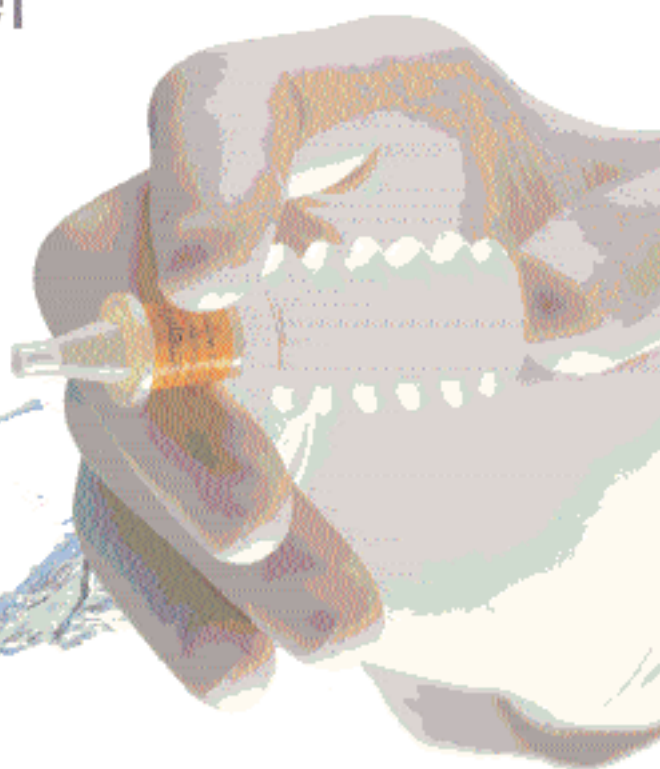


Abb 2: Linksseitige Residualklappe bei fehlender Urethralleiste (Pfeil)

# Cathejell

## steriles Gleitgel

- ✓ Erleichterung von Eingriffen
- ✓ Schutz vor Verletzungen
- ✓ Reduktion des Infektionsrisikos
- ✓ Linderung von Schmerzen
- ✓ Einfaches Handling



Montavit

## Schutz und sanfte Instillation

**Cathejell mit Lidocain – anästhesierendes Gel**  
(sterile Einzelgabelform)

**Zulassungsinhaber und Hersteller:** Pharm. Fabrik Montavit Ges.m.b.H., 8060 Absam/Tirol **Anwendungsgebiete:** Cathejell mit Lidocain ist ein Kathetergleitmittel mit lokalanästhetischer und desinfizierender Wirkung zur Instillation in die Harnröhre vor dem Einführen eines Katheters oder anderer medizinischer Instrumente. **Zusammensetzung:** 1 g Gel enthält 20 mg Lidocainhydrochlorid und 0,5 mg Chlorhexidinhydrochlorid. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der sonstigen Bestandteile, Überempfindlichkeit gegen andere Lokalanästhetika vom Amid-Typ, Kinder unter 2 Jahren, Blutsaugender Reflux, schwere Herzrhythmus-, ausgeprägte Bradykardie, AV-Block, kardio-gener oder hypovolämischer Schock. **ATC-Code:** N01BB02 **Abgabe:** Rezeptpflichtig, apothekenpflichtig.

**Cathejell B – Kathetergleitgel steril**  
(Medizinprodukt)

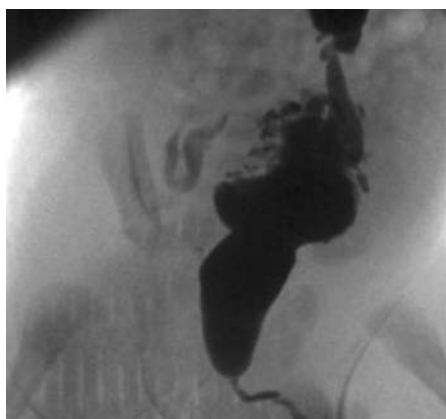
**Hersteller:** Pharm. Fabrik Montavit Ges.m.b.H., 8060 Absam/Tirol **Anwendungsgebiete:** Zur Instillation in die Harnröhre vor der Einführung eines Katheters oder anderer Instrumente. **Zusammensetzung:** 100 g enthalten 0,05 g Chlorhexidinhydrochlorid. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen einen der Bestandteile des Präparates.

Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen, Wechselwirkungen und Nebenwirkungen sind der vollständigen Fachinformation zu entnehmen.

**Cathejell – anästhesierendes Gel**  
(sterile Einzelgabelform)

**Zulassungsinhaber und Hersteller:** Pharm. Fabrik Montavit Ges.m.b.H., 8060 Absam/Tirol **Anwendungsgebiete:** Cathejell – anästhesierendes Gel ist ein Kathetergleitmittel mit lokalanästhetischer und desinfizierender Wirkung zur Instillation in die Harnröhre vor Katheterisierungen, Endoskopien oder Zystoskopien. **Zusammensetzung:** 10 g Gel enthalten 0,1 g Difenhydraminhydrochlorid und 0,005 g Chlorhexidinhydrochlorid. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der sonstigen Bestandteile, Schwangerschaft, 3. Trimenon, Stillzeit, Neugeborene und Kinder unter 2 Jahren. **ATC-Code:** G04BX **Abgabe:** Rezeptpflichtig, apothekenpflichtig.

die intrauterine OP hat weiteres aufgrund der abgeschlossenen Organogenese keinen Einfluss auf die Prognose der Nierenfunktion, eine Intervention scheint dzt. nur bei sonografisch unauffälligen Nieren, bei Oligo- oder Anhydramnion und unauffälligen Elektrolyten sinnvoll zu sein. Die **sonografische Abklärung** umfasst die Evaluierung der Blase mit Blasenwandmessungen, Darstellung des Blasenhalses mit der posterioren Urethra (key hole sign), der dilatierten Ureteren sowie der Darstellung der Nieren, dabei werden Dilatationsstatus wie Parenchymbeurteilungen durchgeführt. Mit dieser minimal invasiven Untersuchung können sowohl Nierendysplasien als auch Urethrapathologien, letztere vor allem mit dem perinealen Ultraschall dokumentiert werden. Als die signifikante Basisdiagnostik gilt jedoch nach wie vor die radiologische Darstellung der urethralen Obstruktion durch das MCUG (Abb. 3).



**Abb. 3:** MCUG mit dilatierte prostaticher Urethra, neurogenisierter Blase und VUR bds (Bild © M Koen, Kinderurologie Linz)

Das transurethral (Ernährungs-sonde) oder suprapubisch applizierte Kontrastmittel zeigt nicht nur die während der Miktation einsehbare hintere Harnröhre mit entsprechender Pathologie, sondern auch alle Sekundärpathologien wie den hypertrophierten Blasenhalss, die neurogenisierte Blase mit evt. Divertikelbildung als auch über den vesikoureteralen Reflux den oberen Harntrakt.

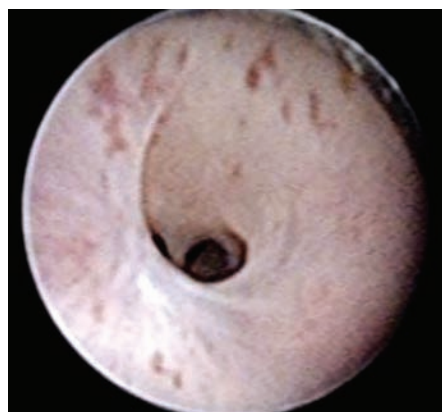
Eine exakte Parenchymbeurteilung mit entsprechender Seitenfunktionsevaluierung kann durch eine DMSA Untersuchung erfolgen, jedwede Abflussproblematik vor allem bei obstruktiven Kasustiken mit Engen am ureterovesikalen Übergang wird durch eine dynamische Isotopenuntersuchung (MAGIII) evaluiert.

Das **kindernephrologische Management** der Urethralklappe beginnt bereits

idealerweise präpartal in Form der interdisziplinären Zusammenarbeit mit dem Geburtshelfer und Kinderurologen. Eine intrauterine Ruptur der Harnwege (in 15% der Fälle „pop off“) ist bei einseitigem Auftreten mit einer schlechteren Prognose vergesellschaftet, bei beidseitigem Auftreten ist durch die Ausbildung eines Urinazites die Prognose besser. Die Gesamtprognose hängt mit dem Auftreten des Oligohydramnion zusammen, tritt dieses zum Zeitpunkt der Lungenreife zwischen der 25.-28. SSW auf ist mit einer schweren Lungenhypoplasie zu rechnen, eine neonatale Intensivbehandlung ist nötig. Bei optimalem postnatalem Management mit ausreichender Drainage der Blase wie der oberen Harnwege, Azidoseausgleich und Antibiotikaprophylaxe (cave transien-ter Pseudohypoaldosteronismus Typ 1) kann die chronische Niereninsuffizienz stabilisiert werden.

Nach entsprechender Diagnostik steht am Anfang des **kinderurologischen Managements** die sichere Überwindung der infravesikalen Obstruktion durch eine transurethrale (Ernährungs-sonde) oder suprapubische Harnableitung. Über diese Drainagen erfolgt dann bei stabilisiertem Kind die radiologische Verifizierung durch die MCUG Untersuchung. Eine ausreichende Drainage wird anschließend durch eine exakte Bilanzierung, ein Kreatininmonitoring und sonografischen Nachweis der abnehmenden Dilatation des oberen Harntraktes dokumentiert. Bei mangelnder oder fehlendem Kreatininabfall bzw. persistierender Dilatation muss eine zusätzliche prävesikale obstruktive Komponente ausgeschlossen oder diagnostiziert werden. Beim reifen Neugeborenen mit fallendem Kreatinin kann ab der 2. Lebens-woche z.B. mit dem 8,5 Ch Urethrotomie die „kalte“ Schlitzung bei 4, 7 und 12 Uhr SSL durchgeführt werden (Abb. 4).

Bei instabilen Frühgeborenen mit oder ohne ausgeprägter Megazystis und/oder



**Abb 4:** Urethralklappe vor Schlitzung

ausgeprägter neurogenisierter Blase kann eine längerdauernde vesikale Dauerableitung in Form einer Vesicostomie indiziert sein. Kann jedoch eine zusätzliche ein- oder beidseitige prävesikale Abflussbehinderung (refluxiv/obstruktiver oder obstruktiver Megaureter) diagnostiziert werden, muss eine supra-vesikale drucklose Ableitung z.B. in Form einer Soberureterocutaneostomie durchgeführt werden (Abb 5).



**Abb. 5:** Soberureterocutaneostomie mit Drainage

Individuelle Folgetherapien mit Behandlung des (persistierenden) vesikoureteralen Refluxes, der neurogenen Blase sowie der Inkontinenz/Enuresis umfassen das gesamte kinderurologische therapeutische Armentarium. Diese **Langzeitbetreuung des Kindes mit Urethralklappe** wird anfangs engmaschig bis zum Erreichen des Kreatininadirs durchgeführt, anschließend erfolgen die Kontrollen 6 monatlich mit pädiatrisch-nephrologischer (Labor, Wachstumskurven, RR etc) wie kinderurologischer Evaluierung (US Nieren, Blase, RH, Flow etc.). Vor allem Kinder mit einer Blasenfunktionsstörung (myogenic failure) müssen klinisch wie **urodynamisch** engmaschig kontrolliert bzw. therapiert werden, die Langzeitprognose verbessert sich dadurch entscheidend. Da sich das urodynamische Muster dieser „Klappenkinder“ im Verlauf der Zeit ändert, sind diese Kinder bis postpubertär zu verfolgen. Die Therapie des sogenannten **„valve bladder syndrome“** mit konsekutiver zusätzlicher Schädigung des oberen Harntraktes durch eine instabile „low compliant“ Blase umfasst nicht nur eine Inkontinenz und Enuresis, sondern auch rezidivierende Harnwegsinfekte aufgrund der chron. Restharnbildung.

#### Literatur beim Verfasser

Univ. Doz. Dr. J. Oswald, FEAPU  
Arbeitskreisvorsitzender des AK  
für Kinderurologie der ÖGU  
Medizinische Universität Innsbruck  
Anichstraße 35, 6020 Innsbruck  
josef.oswald@uki.at  
<http://www.ak-kinderurologie.at/>  
<http://www.kinderurologie-eritrea.at/>

# UNIDROX® KLÄRT EINFACH ZWEIMALIG!



## BLASE KLAR

1 Stk. zur Behandlung von  
akuten unkomplizierten Infektionen  
**UND**

10 Stk. bei komplizierten Infektionen  
der unteren Harnwege.

Breitbandantibiotikum: 1 Stk. & 10 Stk.  
10 Stk.-Packung in der **GREENBOX**\*



1x TÄGLICH REICHT!

**ESE**  
PHARMACEUTICALS  
BRUNNEN GMBH

Fachinformation siehe Seite 55

## Liebe Leserinnen und Leser!

Die aktuelle Ausgabe der NÖGU steht ganz im Zeichen der Laparoskopie. Bereits vor Jahren haben wir in dieser Zeitschrift die Laparoskopie präsentiert, wobei ich damals versucht habe, die wichtigsten und etabliertesten laparoskopischen Operationsverfahren durch österreichische Autoren präsentieren zu lassen.

Nun sind einige Jahre vergangen, die operative Entwicklung in unserem Fach ganz allgemein, aber im Speziellen auch in der Laparoskopie ist nicht stehen geblieben. Deshalb war es mir diesmal wichtig, sowohl Randbereiche der Laparoskopie oder aber weniger häufige Indikationen präsentieren zu lassen, wie dies in den Artikeln von **A. Buttazzoni** aus Vöcklabruck mit dem Bericht über laparoskopische Therapie vesicosigmoidale Fisteln oder aber in der Arbeit von **H. Meixl** aus meiner Abteilung mit der Übersicht über laparoskopische Nebennierentumorchirurgie geschieht.

Die Nierentumorchirurgie wird ja immer mehr zu einer Domäne der Laparoskopie, die laparoskopische Tumornephrektomie gilt ja schon lange als Standardverfahren. Die laparoskopische Nierenteilresektion hat gezeigt, dass sie mit den Ergebnissen der offenen Operation mithalten kann, und zwar bei geringerer Morbidität des Eingriffes. Auf die nach wie vor bestehenden Probleme bei dieser Operation, wie Ischämiezeit und deren Bewältigung, positive Schnittränder etc. und mögliche Auswege aus diesen Problemen geht **M. Marszalek** von KFJ-Spital in seinem Artikel ein.

Die Diskussion um die Lymphadenektomie beim Prostatakarzinom ist so alt wie die radikale Prostatektomie selbst und hat durch die laparoskopischen Techniken neuen Auftrieb bekommen. Die Gruppe um **G. Janetschek** aus Salzburg favorisiert die Tracer-unterstützte laparoskopische Sentinel-Lymphadenektomie und **S. Hruby** aus dieser Arbeitsgruppe beschreibt in seinem Beitrag Technik und Ergebnisse.

So wie die Lymphadenektomie beim Prostatakarzinom ein Dauerbrenner in der Urologen-Diskussion ist, so erhitzt die Diskussion um die Roboter-unterstützte Laparoskopie (Da-Vinci-System) die Urologengemüter und teilt die urologische Community in Befürworter und Gegner.

**W. Loidl** von den Barmherzigen Schwestern in Linz, also jener Institution, die derzeit die meisten Roboter-unterstützten Uro-Laparoskopien betreibt, hat dazu einen lesenswerten Artikel in dieser Ausgabe beigesteuert.

Die Uro-Laparoskopie hat in Österreich nicht nur eine lange Tradition; einige Österreicher haben zur Entwicklung der Uro-Laparoskopie nicht nur in Europa, sondern weltweit entscheidende Beiträge geleistet und waren Männer der ersten Stunde. Deshalb ist es auch wichtig, sich nicht auf dem Geleisteten auszuruhen, sondern weiter die Entwicklung minimal invasiver Operationsverfahren voranzutreiben.

Die Urologische Abteilung in Hall unter der Leitung von **U. Nagele** ist der beste Beweis dafür, dass eine neue Generation von Urologen sich dieser Aufgabe widmet und dabei durchaus erfolgreich ist.

Auch der Artikel über Single Incision Triangulated Umbilical Surgery wie sich die Haller Technik nennt, ist für alle, die sich in der tägliche Routine mit Laparoskopie beschäftigen lesenswert und zeigt einen Weg der möglichen weiteren Entwicklung auf.

An dieser Stelle möchte ich allen Autoren meinen Dank für die Bereitschaft am Gelingen dieser Ausgabe mitzuarbeiten ausdrücken und Ihnen liebe LeserInnen viel Spaß bei der kritischen Auseinandersetzung mit der Thematik Laparoskopie wünschen.

Ihr

Prim. Dr. Klaus Jeschke  
Präsident der ÖGU

## Vesicosigmoidale Fisteln – Eine Herausforderung für die Laparoskopie

A. Buttazzoni, P. Gebhartl, M. Dunzinger

### Genese

Die Ursachen für enterovesicale Fisteln liegen meist in Darmerkrankungen wie Divertikulitis, kolorektalen Karzinomen oder Morbus Crohn begründet. Seltene Ursachen sind Bestrahlung, Infektionen oder Traumen. Am häufigsten zeichnet die Divertikulitis für ca. 70% der Fälle verantwortlich. Die zugrunde liegende Erkrankung korreliert oft mit der Lokalisation der Fistel. Ileovesicale Fisteln finden sich häufiger bei Mb. Crohn, colovesicale Fisteln werden vorwiegend durch

eine Divertikulitis verursacht. Die Inzidenz von colovesicalen Fisteln bei Divertikulitis wird zwischen 2% und 23% angegeben [1]. In den meisten Fällen sind Männer betroffen, da bei Frauen der Uterus als schützende Barriere fungiert [2,3].

### Symptomatik

Die Symptome sind anfangs sehr unspezifisch und können Pollakisurie, Urge, Hämaturie, suprapubische Schmerzen, sowie Pneumaturie und Fäkalurie bein-

Tab. 1: Ursachen für entero-vesicale Fisteln [4]

Divertikulitis	65%-75%
Malignome	10%-15%
Mb. Crohn	5%- 6%
Andere (Trauma, abszedierende Appendicitis, Fremdkörper,...)	<5%

halten. In erster Linie müssen rezidivierende, auf antibiotische Therapien refraktäre Harnwegsinfekte an eine enterovesicale Fistel denken lassen. Patienten werden oft über Monate konservativ behandelt bevor eine Fistel als Ursache

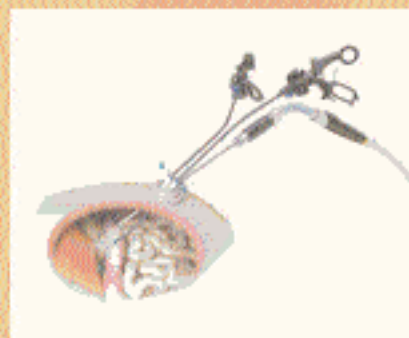
# Einen Zugang zum Abdomen gibt die Natur schon vor



## LESS, der Schlüssel zu innovativer Chirurgie

**LESS** – Laparo-Endoscopic Single-Site – Chirurgie: Dieser Begriff steht für eine der vielversprechendsten Innovationen der Medizintechnik. Der neue TriPort, ein einzigartiger Multi-Instrumenten-Zugang, ist das Kernstück dieser neuen Methodik. Kombiniert mit neuartigen Optiken und Handinstrumenten, stellt Olympus damit ein integriertes System für die Durchführung von **LESS**-Prozeduren zur Verfügung. Gestalten Sie mit Olympus gemeinsam die Zukunft, und entdecken Sie die herausragenden Möglichkeiten der **LESS**-Laparoskopie!

Erfahren Sie mehr auf [www.less-surgery.eu](http://www.less-surgery.eu)



# OLYMPUS

Your Vision, Our Future

[www.olympus.at](http://www.olympus.at)

der Beschwerden diagnostiziert und effektiv therapiert werden kann. Die Pneumaturie und Fäkalurie gelten als pathognomonisch, die jedoch nur in einer Häufigkeit von 70% bzw. 50% der Fälle auftreten [1].

**Tab. 2: Symptome von entero-vesicalen Fisteln [4]**

Pneumaturie	52%-77%
Fäkalurie	36%-51%
LUTS	44%-45%
Fieber, Schüttelfrost	41%
Bauchschmerzen	25%
Unspezifische gastrointestinale Symptome	25%
Hämaturie	5%-22%
Orchitis	10%
Rektaler Urinabgang	5%

**Diagnostik**

Die Diagnose gestaltet sich häufig als äußerst schwierig. In der Cystoskopie findet man in den meisten Fällen eine ödematös oder papillär aufgeworfene, gerötete Schleimhaut [1,5]. Liegt die Anamnese eines Malignoms (Darm, Blase) vor, ist eine Biopsie von suspektem Gewebe indiziert, um eine maligne Fistel auszuschließen.

Als Goldstandard in der Diagnostik ist die Computertomographie oder die Magnetresonanztomographie anzusehen [2,6]. Hier lässt sich häufig eine verdickte Blasenwand angrenzend an eine verdickte Darmwand darstellen. Das Vorliegen von an die Blase benachbarten Darmdivertikeln mit entsprechenden entzündlichen Veränderungen in der Um-

gebung erhärtet den Verdacht auf eine Fistel. Findet sich Luft in der Harnblase weist dies auf eine Fistel hin, wobei eine vorangegangene Zystoskopie bedacht, oder eine Infektion mit gasbildenden Keimen ausgeschlossen werden muss. Manchmal gelingt durch eine orale oder intravesicale Verabreichung von Kontrastmittel der Nachweis eines Fistelganges.

Die klassische Zystographie und die Irrigoskopie sind den Schichtaufnahmen in der Diagnostik unterlegen.

Eine Koloskopie ist hilfreich, um zugrunde liegende Darmerkrankungen zu diagnostizieren und ein Malignom auszuschließen, jedoch liegt auch bei dieser Diagnostik die Fisteldetektionsrate deutlich unter 10% [1, 5].

Der Mohnstest ist eine einfach durchzuführende Maßnahme, die durchaus eine Wertigkeit in der Primärdiagnostik hat. Dabei wird Mohn mit Flüssigkeit oder Joghurt oral appliziert und kann im Falle einer Fistel innerhalb von 48 h im Harn gesehen werden. Die Sensitivität liegt bei über 95% [5, 7].

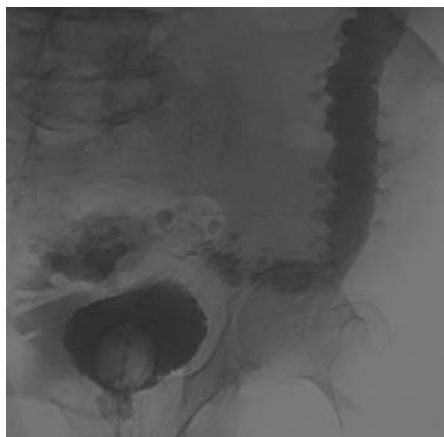
**Therapie**

Therapeutisch ist eine operative Sanierung der Fistel in einer Sitzung anzustreben [2]. Dabei werden Darm und Blase separiert, der Fistelgang und der entzündlich veränderte Blasenteil exzidiert und das entzündete Darmsegment reseziert. Eine Entlastungscolostomie ist bei jenen Patienten indiziert, bei denen ein hohes Risiko für eine Anastomoseninsuffizienz zu befürchten ist. Durch das Interponieren vitalen Gewebes, wie z.B. eines gestielten Omentum- oder Peritoneallappens wird die Gefahr einer Rezidivfistelbildung minimiert. In den letzten Jahren hat die Laparoskopie in der operative Behandlung nichtmaligner vesicosigmoidaler Fisteln an Bedeutung

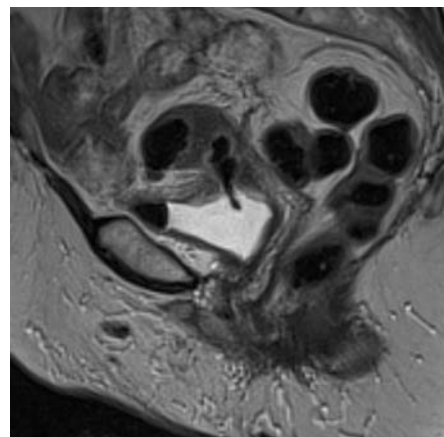
gewonnen [8,9]. Auch an unserer Abteilung werden diese Patienten primär laparoskopisch versorgt, wie im folgenden Fallbericht dargestellt werden soll.

**Fallbericht**

51jähriger adipöser Patient.  
**11.2.07 stationär:** Aufnahmegrund: akute fieberhafte Prostatitis. IVP-CT: Sigmadivertikulitis, ohne klinisches Korrelat. Konservative antibiotische Therapie, beschwerdefrei entlassen.  
**22.2. ambulant:** subfebrile Temperaturen, Leukozyturie, HK steril (unter Ciprofloxacin).  
**22.3. ambulant:** beschwerdefrei, sterile Leukozyturie.  
**29.3. ambulant:** trüber Harn, Leukozyten im Harn negativ, Patient beschwerdefrei. Cystoskopie: V.a. Tumor Hinterwand -> PE wird geplant.  
**16.4. stationär:** AZ Verschlechterung, Fieber, Flankenschmerzen rechts, Nephrosone o.B., Leukozyturie -> Erstmaliger V.a. auf vesicosigomoidale Fistel.  
**CT:** Entzündliche Veränderungen der angrenzenden Harnblasen und Sigmawand, ein Fistelgang nicht darstellbar.  
**Koloskopie:** entzündliches Sigma; Luft im Harnbeutel im Rahmen der Untersuchung; Methylenblau-test über den Katheter negativ. Aufgrund des CT-Befundes und des nachweisbaren Luftübertrittes im Rahmen der Koloskopie, Diagnose einer vesicosigmoidalen Fistel und Indikation zur Operation.  
**20.4.:** Laparoskopische Blasenteil- und Sigmaresektion.  
**4.5.:** Entlassung nach intra- und postoperativ komplikationslosem Verlauf.



Zystogramm mit KM Übertritt in Colon Sigmoidaleum (ZRI – LKH VB, K.Hittmair)



MRT-Zystogramm mit Darstellung der vesicosigmoidalen Fistel

Diese Kasuistik soll einen typischen Verlauf mit langem zeitlichem Intervall vom Auftreten der ersten Beschwerden bis zur endgültigen Diagnose dokumentieren. Ein Fistelgang konnte in diesem Fall radiologisch nicht sicher dargestellt werden. Dennoch waren die charakteristischen Veränderungen im CT und der Zystoskopie in Zusammenschau mit dem Luftübertritt in die Blase im Rahmen der Koloskopie wegweisend für die Diagnosefindung.



## Laparoskopische Technik

Der Eingriff wird in Kooperation mit unserem Chirurgen, der die Darmresektion übernimmt, durchgeführt. Der Patient wird in Trendelenburglagerung Kopf tief gelagert. Die Beine werden für den transrektalen Zugang gespreizt. Der Kameraport wird paraumbilical eingebracht, zwei 5 mm Ports im rechten Mittelbauch und ein 5 mm Port bzw. ein 12 mm Port im linken Mittelbauch positioniert. Nach Anlegen eines Pneumoperitoneums wird zunächst durch den Urologen das adhärenzte Sigma von der Blase abpräpariert, der Fistel tragende Anteil der Blase reseziert und die Blase zweischichtig fortlaufend mittels Naht verschlossen. Ein gestielter Peritoneallappen wird als Rezidivprophylaxe über der Blase fixiert. Anschließend erfolgt durch den Chirurgen die Mobilisation des Sigmas bis zur linken Flexur, das entzündete Sigmasegment wird reseziert, und durch eine Minilaparotomie über einen kleinen 10 cm Pfannenstielschnitt entfernt. Abschließend wird nach Verschluss der Laparotomiewunde in einem kombinierten laparoskopischen und transrektalen Vorgehen die Darmanastomose maschinell durchgeführt.

## Zusammenfassung

Diagnostik und Therapie von vesicosigmoidalen Fisteln stellen immer noch eine Herausforderung dar und erfordern eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit

mit Radiologen und Chirurgen. Sollte sich bei einem Patienten der Verdacht auf eine vesicosigmoidale Fistel stellen, wird an unserer Klinik ein CT- oder MR-Zystogramm zur Diagnostik durchgeführt. Damit gelingt es in vielen Fällen die Fistel darzustellen, deren Nachweis mit herkömmlichen Methoden nur selten möglich ist. In den letzten Jahren wurde auch bei der an sich seltenen Diagnose einer vesicosigmoidalen Fistel aufgrund einer gedeckt perforierten Sigmadivertikulitis vermehrt die Laparoskopie zur operativen Sanierung erfolgreich eingesetzt.

An unserer Abteilung wurden seit dem Jahr 2007 sechs Patienten nach der oben beschriebenen Methode in Zusammenarbeit mit den Chirurgen laparoskopisch operiert, wobei zweimal eine Konversion zu einer offenen Operation notwendig war. In einem Fall verhinderten ausgeprägte Adhäsionen bei einer gynäkologisch voroperierten Patientin ein laparoskopisches Vorgehen. Im zweiten Fall reichte der entzündliche Prozess von der Blasen hinterwand bis zum Trigonum der Blase. Dieser Umstand war aus dem CT nicht in diesem Ausmaß ersichtlich, sodass eine Konversion erfolgen musste.

Unserer Erfahrung nach ist die Laparoskopie eine wertvolle Alternative in der operativen Sanierung vesicosigmoidaler Fisteln mit geringerer postoperativer Morbidität im Vergleich mit der offenen Operation.

## Literatur:

- [1] Melchior S, Cudovic D, Jones J et al: Diagnosis and surgical management of colovesical fistulas due to sigmoid diverticulitis. J Urol. 2009 Sep;182(3): 978-82.
- [2] Garcea G, Majid I, Sutton CD et al: Diagnosis and management of colovesical fistulae; six-year experience of 90 consecutive cases. Colorectal Dis 2006; 8: 347.
- [3] Shatila AH and Ackerman NB: Diagnosis and management of colovesical fistulas. Surg Gynecol Obstet 1976; 143: 71.
- [4] Campbell-Walsh Urology 9th Edition, Volume 3, pp. 2351-2353.
- [5] Kwon EO, Armenakas NA, Scharf SC et al: The poppy seed test for colovesical fistula: big bang, little bucks! J Urol 2008; 179: 1425.
- [6] Ravichandran S, Ahmed HU, Matanhelia SS et al: Is there a role for magnetic resonance imaging in diagnosing colovesical fistulas? Urology 2008; 72: 832.
- [7] Schwaibold H, Popiel C, Geist E et al: Oral intake of poppy seed: a reliable and simple method for diagnosing vesico-enteric fistula. J Urol 2001; 166: 530.
- [8] Tsivian A, Kyzer S, Shtricker A et al: Laparoscopic treatment of colovesical fistulas: technique and review of the literature. Int J Urol. 2006 May;13(5): 664-7.
- [9] Nguyen SQ, Divino CM, Vine A et al: Laparoscopic surgery for diverticular disease complicated by fistulae. JSL. 2006 Apr-Jun;10(2):166-8.

## Korrespondenzadresse:

OA Dr. Alexander Buttazzoni  
LKH Vöcklabruck  
Dr.-Wilhelm-Bock-Straße 1  
4840 Vöcklabruck  
alexander.buttazzoni@gespag.at

## Laparoskopische Nebennierenchirurgie

H. Meixl, M. Polajnar

Die Nebennieren liegen gut geschützt im Retroperitoneum, so dass aufgrund ihrer anatomischen Lage die chirurgische Versorgung von Nebennierenerkrankungen mit konventionellen operativen Techniken mit einer hohen Morbidität verbunden ist.

Beachtet man weiters, dass die überwiegende Anzahl der Nebennierentumore kleiner als 5 cm im Durchmesser und meistens gutartig sind, so lässt sich daraus der Erfolg der Laparoskopie erklären. Heutzutage kann die laparoskopische Nebennierenchirurgie für den Großteil der Nebennierentumore als Goldstandard betrachtet werden.

Seit der ersten laparoskopisch transperi-

tonealen Adrenektomie, die 1992 von Gagner durchgeführt wurde, haben sich die laparoskopischen OP-Techniken derart weiterentwickelt, dass heute neben dem laparoskopisch transperitonealen Zugang auch der retroperitoneoskopische Zugang als Standard gelten kann. Auch neue Methoden wie Roboterchirurgie und Single Site Surgery haben Einzug gefunden.

Dieser Artikel soll die derzeitigen laparoskopischen Verfahren hinsichtlich OP-Technik und Indikation beschreiben sowie einen Ausblick auf möglich zukünftige Verfahren gewähren.

## Indikation

Sowohl benigne als auch maligne Raumforderungen der Nebenniere stellen eine OP-Indikation dar.

Differentialdiagnostisch müssen hormoninaktive benigne von hormoninaktiven malignen Raumforderungen und hormonaktive Raumforderungen voneinander unterschieden werden.

Die OP-Indikation setzt sich somit aus drei Faktoren zusammen:

## Hormonaktivität

Jede hormonaktive Nebennierenraumforderung stellt eine OP-Indikation dar. Somit ist bei jeder auch zufällig entdeckten und auch klinisch unauffälligen

Nebennierenraumforderung (Inzidentalom) eine Hormondiagnostik durchzuführen. Diese besteht aus den Serummetanephrinen (Phäochromocytom), 1mg Dexamethasonhemmtest (Cushing-Syndrom) der Aldosteron-Renin-Ratio (Conn-Syndrom) und der Bestimmung von Dihydroepiandrosteron im Serum.

### Dignitätsbeurteilung

Jede suspekta Raumforderung ist eine OP-Indikation.

Zur Dignitätsbeurteilung wird einerseits die Größe der Nebennierenraumforderung und andererseits das Verhalten des Nebennierentumors im CT/MRT herangezogen.

Die Malignomwahrscheinlichkeit beträgt bei Tumoren unter 4cm Durchmesser 2%, bei 4-6 cm Durchmesser 6% und bei mehr als 6cm 25%.

Im Nativ CT sind niedrige Dichtewerte (<10 HU) typisch für ein Adenom. Im KM-CT zeigen Adenome typischerweise neben der KM-Aufnahme in der venösen Phase in den Spätaufnahmen nach 10-15 min einen wash-out von >60%.

Eine Feinnadelpunktion aus der Nebenniere wird nicht empfohlen, da sich einerseits NN-Adenome von NN-Karzinomen zytologisch nicht eindeutig unterscheiden lassen und andererseits durch die Punktion des Karzinoms die Gefahr einer Verschleppung von malignen Zellen sehr groß ist.

### Verlaufsbeobachtung

Auch Inzidentalome können sowohl eine Wachstumstendenz als auch eine Hormonaktivität entwickeln. Bei initial fehlender OP-Indikation sollten die Tumorgöße nach einem Jahr und die Hormonaktivität 1 mal jährlich durch 4 Jahre kontrolliert werden.

Zusammenfassend ergibt sich daraus, dass hormonaktive Tumore und Tumore die maligne sind oder zumindest ein hohes Risikoprofil zeigen (Tumorgöße über 6 cm, CT/MRT-Verhalten, Wachstumstendenz, Einsetzen einer Hormonproduktion) operativ entfernt werden sollten.

### Operationsvorbereitung

Bei gesichertem Katecholaminexzess des Nebennierentumors (Phäochromocytom) muss beim Patienten zunächst eine adäquate Alpha-Rezeptor-Blockade durchgeführt werden. Die Blockade gilt dann als erfolgreich wenn beim Patienten Symptome der Alpha Rezeptor Blockade auftreten (Schwindel, verstopfte Nase).

Die Blockade sollte unter stationären Bedingungen mit Phenoxybenzamin (Dibenzylan®) mit 40 mg/Tag begonnen werden und dann täglich um 20 mg gesteigert werden bis die erwähnten Nebenwirkungen eingetreten sind. Bei den meisten Patienten ist dieser Zustand bei einer Tagesdosis von 120 mg Dibenzylan® erreicht.

Bei allen anderen Nebennierentumoren ist keine spezifische Vorbereitung erforderlich.

### Endoskopische Adrenektomie

Wie bereits eingangs erwähnt stellt die endoskopische Entfernung von Nebennierentumoren heute das Standardverfahren dar. Aufgrund der geringeren Morbidität des Eingriffs, des geringeren postoperativen Schmerzmittelverbrauchs aber auch der geringeren Krankenhausaufenthaltsdauer darf die Endoskopie derzeit als Goldstandard bezeichnet werden, (Napolitano, 2010; Gupta 2010) wobei hier jedoch keine prospektiv randomisierten Studien laparoskopisch versus konventionell vorliegen. Hinsichtlich Tumorgöße und Dignität galten zu Beginn der laparoskopischen Ära Anfang der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts nur kleine benigne Läsionen als laparoskopische OP-Indikation. Sowohl durch die über die Jahre verbesserte Technik, als auch durch die wachsende Erfahrung und Expertise der Operateure, werden in der rezenten Literatur laparoskopische Eingriffe bei malignen Nebennierenraumforderungen bis 10 cm in Experten Händen als der konventionellen offenen Operation als ebenbürtig beschrieben. (Fassnacht, Allolio 2010). Bei Verdacht

auf infiltratives Wachstum des Nebennierentumors sollte jedoch in jedem Fall eine offene OP durchgeführt werden. Bei gesichertem Vorliegen einer metastatischen Absiedelung in die Nebenniere sollte frühzeitig auf eine konventionelle offene OP umgestiegen werden wenn sich ein infiltratives Wachstum zeigt.

Bezüglich des endoskopischen Zugangsweges gibt es sowohl die Möglichkeit des laparoskopisch transperitonealen als auch des retroperitoneoskopischen Weges. Jeder Zugang bietet Vor- und Nachteile und es sollte neben Tumorgöße, Tumorart (bilateral), voroperierter Patient, auch die Präferenz und Expertise des Operateurs berücksichtigt werden.

Der **laparoskopisch transperitoneale Zugang** kann in Rücken als auch in Seitenlage bzw. allen dazwischenliegenden Positionen durchgeführt werden. In unserer Klinik bevorzugt wird eine 30 Grad Seitenlage. Standardmäßig werden dazu drei bis vier Trokare benötigt (Abb 1). Der vierte Trokar dient dazu die Leber und auf der linken Seite, falls erforderlich, Milz und Pankreasschwanz aus dem Operationsgebiet zu halten.

**Rechtsseitig** empfiehlt sich der transperitoneale Zugang aufgrund der anatomischen Lage der rechten Nebenniere besonders, und so wird zunächst die Vena Cava unter der Leber dargestellt und die Einmündung der Vena renalis und Suprarenalis in die Vena cava identifiziert. Es erfolgt zuerst die Versorgung der Nebennierenvene mit Endoclips und die Durchtrennung derselben. Anschließend erfolgt die paracavale Präparation, wobei hier weitere Gefäße ebenfalls mit Endoclips oder Elektrokoagulation ver-

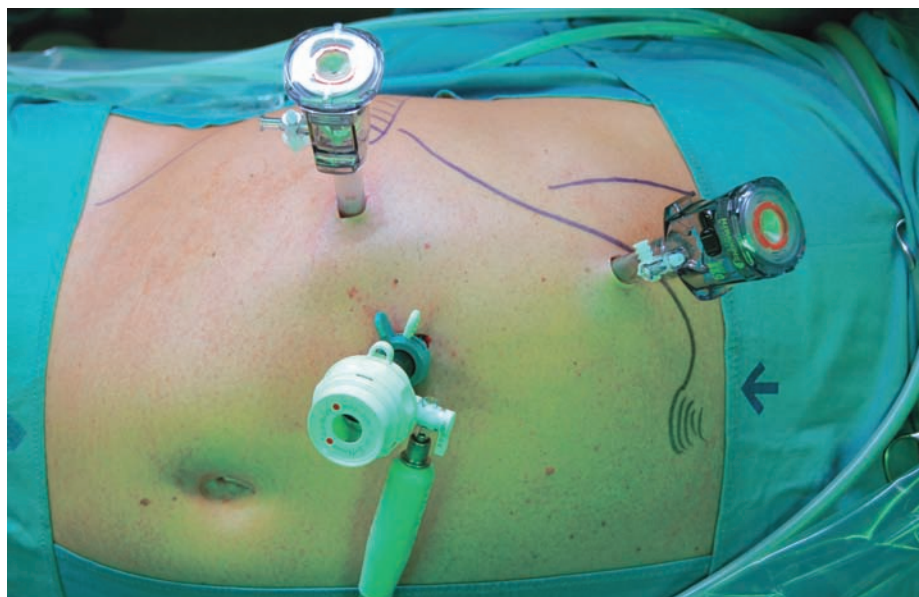


Abb. 1

sorgt werden. Nunmehr kann die gesamte Nebenniere, nach Incision des Peritoneums, unter der Leber mobilisiert werden und letztendlich vom Oberpol der Niere abgesetzt werden.

**Linksseitig** erfolgt nach Abpräparation des Colonrahmens die Identifikation des Nierenstiels, auf dieser Seite gestaltet sich der transperitoneale Zugang als wesentlich aufwendiger. Im weiteren Verlauf wird die Einmündung der linken Nebennierenvene in die Vena renalis dargestellt und die Nebennierenvene mittels Endoclips versorgt. Anschließend erfolgt die paraaortale Präparation bis zum Zwerchfell. Die weitere Präparation erfolgt nun unterhalb des Milzstiels nach lateralseitig. Abschließend wird die Nebenniere vom Oberpol der linken Niere abgesetzt. Die Bergung des Präparats erfolgt mit einem Endobag.

Vorteil des laparoskopisch transperitonealen Zugangs ist die anatomische Übersichtlichkeit, sodass auch große Tumore sicher operiert werden können. Auch beidseitige Eingriffe können ohne Umlagerung des Patienten durchgeführt werden. Nachteilig wirkt sich in diesem Fall die anatomische Lage im Retroperitoneum aus, die sich in längeren OP-Zeiten und in der Gefahr der Verletzung intraperitonealer Organe niederschlägt.

Beim **retroperitoneoskopischen Zugang** wird in Bauch oder Seitenlage operiert, wobei hier erst durch digitale Mobilisation oder Ballondilatation die retroperitoneale Höhle entwickelt wird. An unserer Abteilung bevorzugen wir die Seitenlage mit Überstreckung des Patienten im Lendenwirbelsäulenbereich. Standardmäßig werden hier drei Trokare verwendet (**Abb 2**). Nach Identifikation des M.psoas und Incision der Gerotafascie wird nun zunächst der Nierenstiel freipräpariert. Links kann dabei schnell die Mündung der Nebennierenvene in die Vena renalis dargestellt und mit Endoclips versorgt werden. Rechtseitig erfolgt nach Identifikation der Nierenvene und deren Mündung in die Vena cava die paracavale Präparation zur Darstellung der rechten Nebennierenvene und Versorgung derselben durch Endoclips. Im weiteren Verlauf wird die Nebenniere subdiaphragmal mobilisiert und die

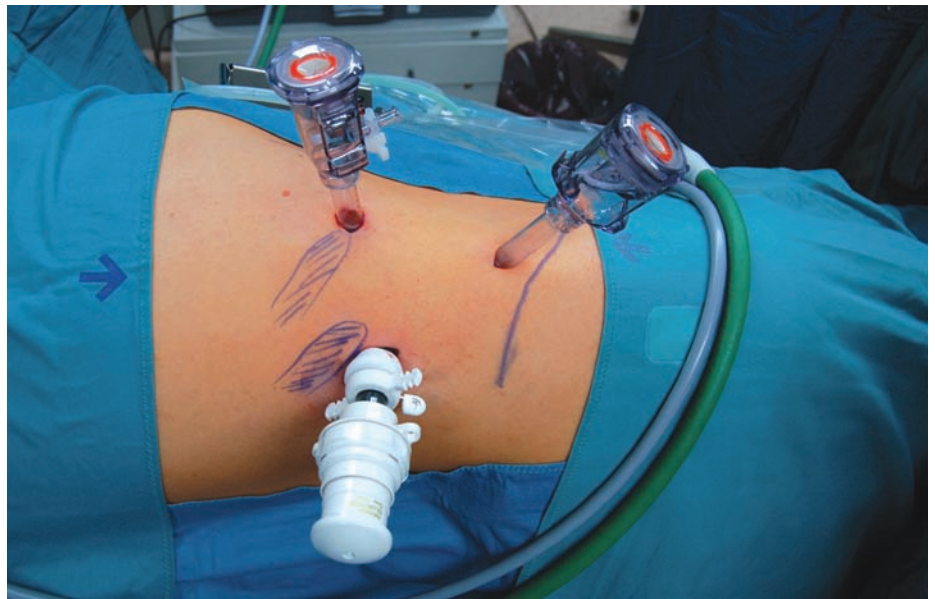


Abb. 2

Nebennierengefäße mit Endoclips oder durch Elektrokoagulation versorgt. Schlussendlich wird die Nebenniere vom Oberpol der Niere abgesetzt. Die Bergung des Präparats erfolgt auch hier mit einem Endobag.

Vorteil dieser Methode ist der direkte und schnelle Zugang zum Retroperitoneum mit entsprechend kürzeren OP-Zeiten und schnellerer Kontrolle der adrenalen Gefäßsituation (vor allem li), sowie der Eingriff bei transperitonealer Voroperation (Verwachsungsbauch).

Nachteilig wirkt sich die begrenzte Raumsituation auf die anatomische Übersichtlichkeit und damit auf die zu operierende Tumorgroße aus. Somit bleibt der retroperitoneoskopische Zugang in der Regel auf Tumore unter 4 cm Durchmesser beschränkt. Auch die Gefahr hier durch die Trokarposition einen inzidentellen Pneumothorax zu erzeugen besteht.

Die organerhaltende Nebennierenchirurgie kann ebenso endoskopisch durchgeführt werden (Jeschke 2003, Walz 2004). Die Indikation dazu stellen familiäre Syndrome, die mit erhöhtem Risiko multipler Nebennierentumore assoziiert sind (MEN-2, VHL-Syndrom), bilaterale noduläre Hyperplasie, sowie die solitäre Einzelniere.

Auch LESS hält Einzug in die Adrenalektomie wobei hier bisher nur kleine Serien vorliegen. In dieser Technik sind sowohl der transperitoneale als auch der retroperitoneale Zugang beschrieben, wobei hier die durchschnittlichen OP-Zeiten zumindest derzeit deutlich über den „konventionell laparoskopisch“ operierten liegen.

### Postoperatives Management

Frühzeitige Entfernung von etwaigen intraoperativ eingelegten Drainagen, rascher oraler Kostenaufbau sowie adäquate Schmerztherapie tragen dazu bei den Patienten zu mobilisieren und damit einen kurzen Spitalsaufenthalt zu erreichen. Die Gefahr einer Addisonkrise besteht bei unilateraler Adrenektomie bei M.Cushing durch die Supresseion der Gegenseite, sodaß hier eine Hormonsubstitution erforderlich ist. Dabei sollte frühzeitig ein Endokrinologe zugezogen werden.

#### Literatur beim Verfasser

#### Korrespondenzadresse:

OA Dr. Herbert Meixl  
Klinikum Klagenfurt am Wörthersee  
Klinik für Urologie und Andrologie  
St. Veiter Straße 47  
9020 Klagenfurt  
herbert.meixl@lkh-klu.at

## Laparoskopische Nierenteilresektion 2010

M. Marszalek

Die Nierenteilresektion hat sich als Standardverfahren zur Behandlung von Nierentumoren im Stadium T1 etabliert, und eine zunehmende Zahl an Publikationen zeigt die onkologische Gleichwertigkeit zur Tumornephrektomie wie auch einen möglichen Überlebensvorteil für Patienten mit Nierenerhalt. Bei einem nicht unbeträchtlichen Teil (bis zu 25%) der zumeist als Zufallsbefund zu Operation gelangenden Raumforderungen handelt es sich um benigne Tumore. Es stellt sich also, unabhängig von der zur Anwendung kommenden Operationstechnik, nicht mehr die Frage, ob Nierenteilresektion, sondern eher, wie viel oder wie wenig funktionstüchtiges Restparenchym zurückbleiben muss, um den organerhaltenden Eingriff zu rechtfertigen und wie ein potentiell eintretender Ischämieschaden weitgehend vermieden werden kann.

### Diagnostik und Indikation

Neben Anamnese, klinischer und laborchemischer Untersuchung sowie Ausschluss bzw. Dokumentation von pulmonalen Sekundaria (Thoraxröntgen bzw. -computertomographie) kommt bei Patienten vor Nierenteilresektion insbesondere bildgebenden Verfahren eine besondere Rolle bei der Operationsplanung zu. Als Standardverfahren sind hier die abdominelle Computertomographie mit der Möglichkeit zur 3D Rekonstruktion vor allem der vaskulären Situation sowie Magnetresonanztomographie zu nennen. Alternativ, oder auch bei unklaren

Befunden aus Schnittbildverfahren, kommt zunehmend auch die kontrastmittelunterstützte Sonographie zum Einsatz.

Unverändert wird die Nierenteilresektion in der überwiegenden Zahl der Fälle als elektiver Eingriff bei normaler kontralateraler Niere durchgeführt. Eine relative Indikation zum organerhaltenden Vorgehen besteht bei Vorliegen von Risikofaktoren für eine Verschlechterung der postoperativen Nierenfunktion, wie bei vesikoureteralem Reflux, Steinerkrankungen, chronischen Pyelonephritiden, Nierenarterienstenosen, Hypertension und Diabetes mellitus aber auch bei Patienten mit erhöhter Wahrscheinlichkeit für metachrone Zweitumore wie bei Von Hippel Lindau Erkrankung. Die aktuellen Guidelines der European Association of Urology aus dem Jahr 2010 empfehlen grundsätzlich die Nierenteilresektion bei Tumoren im klinischen Stadium T1, wobei die laparoskopische Durchführung dieses Eingriffes auf Grund der Komplexität und des ischämiebedingten Zeitdruckes dem erfahrenen Laparoskopieur vorbehalten bleibt. Nierenteilresektionen an anatomischen oder funktionellen Einzelnieren (imperative Indikation) sollten, den Empfehlungen der europäischen Fachgesellschaft folgend, offenchirurgisch durchgeführt werden, da bei diesen Patienten augenscheinlich mit einer höheren Komplikationsrate zu rechnen ist und ein höheres Risiko für positive Schnittträger vorliegt.

### Ischämie

Besonders im Rahmen der Nierenteilresektion kommen die Vorteile der minimal invasiven Operationstechniken zum Tragen. Das geringere Operationstrauma im Vergleich zum offenchirurgischen Eingriff resultiert in einer geringeren Morbidität der Operation und ermöglicht eine rasche Rekonvaleszenz, wobei die onkologischen wie auch funktionellen Ergebnisse jenen der offenchirurgischen Nierenteilresektion ähneln. Zur Vermeidung eines Ischämieschaden der Niere wird der offenchirurgische Eingriff im Allgemeinen, neben der Verabreichung auxilliärer Substanzen wie Mannit, ACE-Hemmern und Heparin, in lokaler Hypothermie durch Kühlung der Niere mit crushed ice durchgeführt. Ein ähnlich einfach durchzuführendes Verfahren zur Nierenkühlung konnte für laparoskopische Operationstechniken bis dato nicht gefunden werden. Nach der Evaluierung der technisch aufwendigen transarteriellen und auch transureteralen Perfusionskühlung tritt in der rezenten Literatur wiederum die Induktion der Hypothermie von Seiten der Nierenoberfläche in den Vordergrund. Mit diesen Verfahren soll ein Weg gefunden werden, die Technik der Eiskühlung bei der offenen Operation für die Laparoskopie anwendbar zu machen: So wird in mehreren Publikationen durch das Aufbringen eisgekühlter Kochsalzlösung beziehungsweise eisgekühlter gelartiger Substanzen ein durchaus praxisrelevanter Hypothermieeffekt erzeugt, jedoch

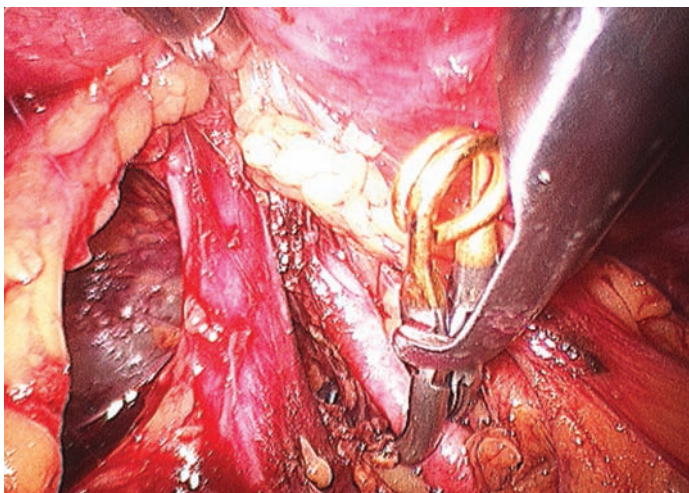


Abb. 1: Temporäre Klemmung der Nierenarterie im Rahmen der laparoskopischen Nierenteilresektion (Quelle: K. Jeschke, Klagenfurt)

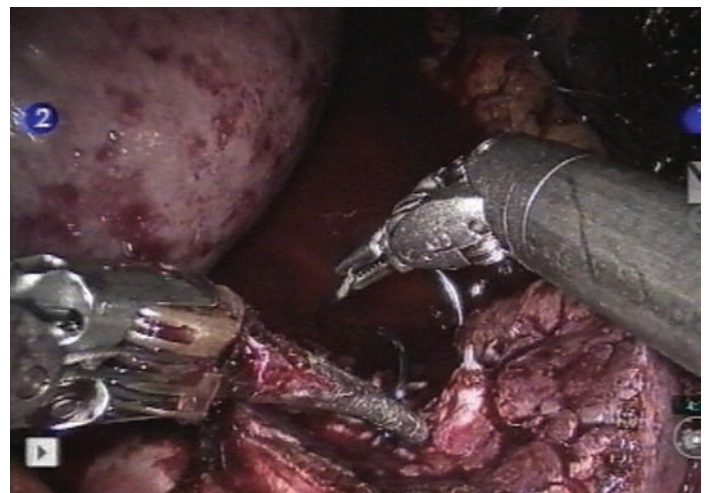
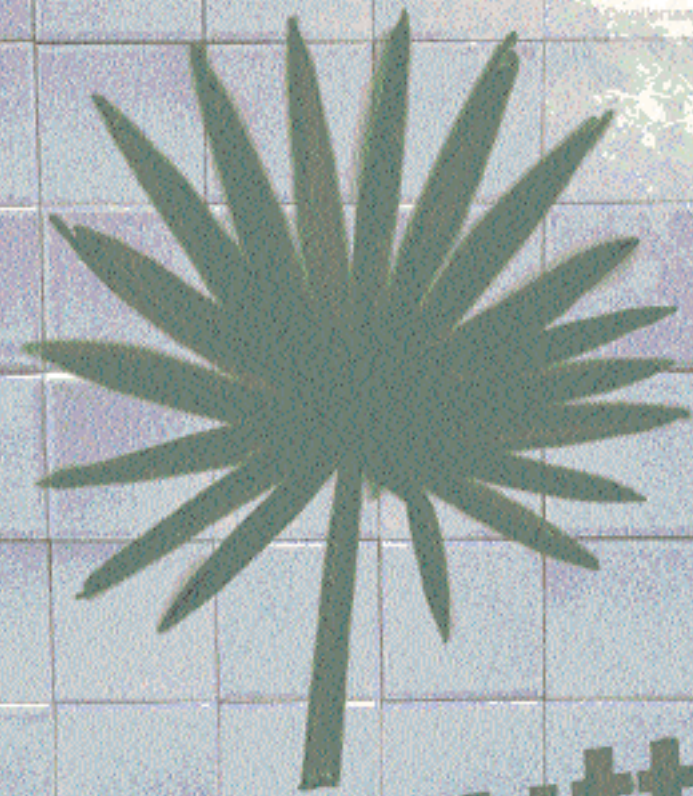


Abb. 2: Roboterassistierte Nierenteilresektion (Quelle: R. Wimhofer/ W. Loidl, Linz)

# starke Wirkung:

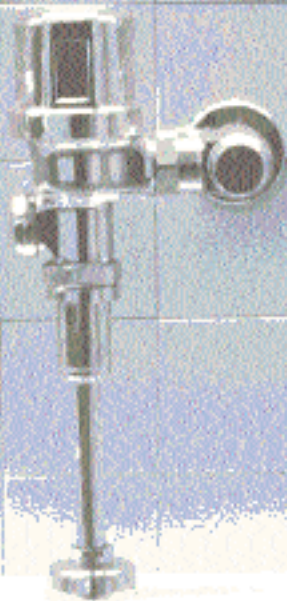
Urogutt®-Kapseln sind die ideale Einstiegstherapie bei Miktionsproblemen. Die Kraft von Sägepalme und Brennessel ist in ihrer Symptom-Erleichterung Tamsulosin und Finasterid ebenbürtig und lässt Ihre Patienten wieder **urgut pinkeln!**\*

\*Dosisempfehlung siehe Fachkurzinformation



# Urogutt®

urgut pinkeln



aus: roplart

ap

lässt auch bei diesen Verfahren die Praktikabilität noch zu wünschen über. Weiters zeigen rezente Daten deutlicher als bisher, dass eine verlängerte Ischämiezeit (eine Ischämiezeit unter 20 Minuten wäre wünschenswert) ein bedeutsames Risiko für die zukünftige Funktion der Niere darstellt. Somit bleibt die warme Ischämiezeit weiterhin die Achillesferse der laparoskopischen Nierenteilresektion, mit der chirurgischen Expertise des laparoskopischen Operateurs als wesentlichem Einflussfaktor. Auf dem Gebiet der nephroprotektiven Wirkstoffe konnte mit dem alpha-melanozytenstimulierenden Hormon zumindest im Tierversuch eine neue Substanz erfolgreich eingesetzt werden. Das alpha-melanozytenstimulierende Hormon ist ein hypophysäres Produkt, das neben Regulierung der Melanozytenfunktion und Migration auch einen antiinflammatorischen Effekt über seine Wirkung an Makrophagen, neutrophilen Granulozyten und Endothelzellen erzielt. Im Tierversuch konnte durch perioperative Applikation dieser Substanz über einige Tage hinweg ein deutlicher renoprotektiver Effekt in Bezug auf einen möglichen Ischämieschaden erreicht werden.

### LESS und Robotik

Im Rahmen der minimal invasiven Nierenteilresektion dürften dreidimensionale Darstellung und bessere Angulation der Instrumente bei der roboterassistierten Operationstechnik einen Vorteil hinsichtlich der Lernkurve bringen, was allerdings eine profunde Erfahrung in laparoskopischen Operationstechniken voraussetzt. Im Laufe des vergangenen Jahres konnten gleichwertige perioperative und funktionelle Ergebnisse der roboterassistierten Nierenteilresektion im Vergleich zur konventionellen laparoskopischen bzw. offenen Nierenteilresektion auch im Rahmen von grösseren, multizentrischen Studien gezeigt werden. Im Moment dürfte bei vergleichbarer warmer Ischämiezeit und ähnlicher bis geringfügig

höherer Rate positiver Schnittränder der roboterassistierte Eingriff eine niedrigere Komplikationsrate aufweisen. Ungeachtet dessen stehen die unverändert hohen Kosten dieses Systems im Raum, sowohl in der Anschaffung wie auch im laufenden Betrieb, und eine Marktbelegung durch einen alternativen Anbieter mit serienreifem Produkt ist auch weiterhin nicht in Sicht. Dafür wurde ein neues Instrument für die roboterassistierte single-site Laparoskopie vorgestellt (VeSPA, Intuitive Surgical), das im nächsten Jahr auf den Markt kommt und Abhilfe hinsichtlich der ergonomischen Problematiken der laparoendoskopischen single-site surgery (LESS) schaffen soll. Überhaupt sind die Vorteile von LESS noch nicht eindeutig definiert, der kosmetische „Vorteil“ im Vergleich zur konventionellen Laparoskopie ist Gegenstand wiederkehrender Diskussionen, andererseits stellt die single-site Laparoskopie wesentliche Ansprüche an die räumliche Orientierung und die Instrumentenkoordination des Operateurs. Ob LESS eine Zukunft als eigenständige Technik in der konventionellen Laparoskopie hat oder den Durchbruch nicht doch erst durch die Kombination mit der Da Vinci Robotertechnik erlebt, wird die Zukunft weisen.

### Positiver Schnittrand

Den bisher verfügbaren Publikationen folgend, bietet die Nierenteilresektion dem Patienten durch den Organerhalt die Möglichkeit, das Eintreten einer chronischen Niereninsuffizienz und damit in Verbindung stehende kardiovaskuläre Ereignisse zu vermeiden. Diesem Vorteil steht bei der organerhaltenden Operation das, wenn auch äusserst geringe, Risiko eines positiven Schnittrandes entgegen. Ein wichtiges Prinzip der Tumorchirurgie ist und bleibt die vollständige Entfernung des tumortragenden Gewebes; ungeachtet dessen zeigen die zu dieser Fragestellung in der Literatur verfügbaren Daten, dass Pa-

tienten mit positivem Schnittrand nach Nierenteilresektion in der Mehrzahl der Fälle weder lokales Tumorrezidiv noch Fernmetastasen erfahren. Wiewohl diese Entscheidung im Einzelfall konsensuell mit dem Patienten zu treffen ist, so scheint eine engmaschige Nachsorge bei diesen Patienten ein gangbarer Weg zu sein und eine radikale Tumornephrektomie in Folge eines positiven Schnittrandes nach Nierenteilresektion nur in ausgewählten Fällen erforderlich.

### Zusammenfassung

Die laparoskopische Nierenteilresektion hat gezeigt, dass sie mit den Ergebnissen der offenen Operation mithalten kann, und zwar bei geringer Morbidität des Eingriffes. Die Problematik der warmen Ischämie im Rahmen der laparoskopischen Nierenteilresektion ist immer noch nicht zur Zufriedenheit gelöst, somit bleibt dieser Eingriff weiterhin in der Hand des erfahrenen laparoskopischen Operateurs. Eine erfolgversprechende technische Innovation auf dem Gebiet der minimalinvasiven Nierenchirurgie ist der roboterassistierte single-site Eingriff, wenn auch die Kostenfrage völlig ungeklärt ist und eine breite Anwendung zum derzeitigen Zeitpunkt in weite Ferne rückt. Positive Schnittränder im Rahmen der Nierenteilresektion ziehen nicht notwendiger Weise eine Organentfernung nach sich, ein enges Nachsorgeschema kann bei der Mehrzahl dieser Patienten ein gangbarer Weg sein und einen Folgeeingriff ersparen.

### Literatur beim Verfasser

### Kontaktadresse:

Priv. Doz. Dr. Martin Marszalek  
Abteilung für Urologie  
Sozialmedizinisches Zentrum Süd –  
Kaiser Franz Josef Spital  
Kundratstrasse 3  
1100 Wien  
martin.marszalek@wienkav.at

Fachinformation von Seite 13

**1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS.** CIALIS 2,5 (5) [10] [20] mg Filmtabletten. **2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG:** Jede Tablette enthält 2,5 (5) [10] [20] mg Tadalafil. Sonstige Bestandteile: Jede Filmtablette enthält 92 (127) [179] [245] mg Lactose-Monohydrat. Die vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile siehe Abschnitt 6.1. **4.1 Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der erektilen Dysfunktion. Tadalafil kann nur wirken, wenn eine sexuelle Stimulation vorliegt. CIALIS ist nicht angezeigt zur Anwendung bei Frauen. **4.3 Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. In klinischen Studien wurde gezeigt, dass Tadalafil die blutdrucksenkende Wirkung von Nitraten verstärkt. Dies wird auf eine gemeinsame Wirkung von Nitraten und Tadalafil auf den Stickstoffmonoxid / cGMP-Stoffwechsel zurückgeführt. Daher ist die Anwendung von CIALIS bei Patienten kontraindiziert, die organische Nitrate in jeglicher Form einnehmen (siehe Abschnitt 4.5). Männer mit kardialen Erkrankungen, denen von sexueller Aktivität abgeraten wird, sollten Arzneimittel zur Behandlung der erektilen Dysfunktion - einschließlich CIALIS - nicht verwenden. Ärzte müssen das potentielle kardiale Risiko einer sexuellen Aktivität bei Patienten mit einer vorbestehenden kardiovaskulären Erkrankung berücksichtigen. Die folgenden Patientengruppen mit Herz-Kreislauf-Erkrankung waren in klinische Studien nicht eingeschlossen und daher ist die Anwendung von Tadalafil kontraindiziert: - Patienten mit Herzinfarkt während der vorangegangenen 90 Tage, - Patienten mit instabiler Angina pectoris oder einer Angina pectoris, die während einer sexuellen Aktivität auftrat, - Patienten mit Herzinsuffizienz Schweregrad II oder höher nach New York Heart Association (NYHA) während der letzten 6 Monate, - Patienten mit unkontrollierten Arrhythmien, Hypotonie (< 90/50 mm Hg) oder unkontrollierter Hypertonie, - Patienten mit einem Schlaganfall während der vorangegangenen 6 Monate. Bei Patienten, die aufgrund einer nicht arteriellen anterioren ischämischen Optikusneuropathie (NAION) ihre Sehkraft auf einem Auge verloren haben, ist Tadalafil kontraindiziert, unabhängig davon, ob der Sehverlust mit einer vorherigen Einnahme eines PDE5-Hemmers in Zusammenhang stand oder nicht (siehe Abschnitt 4.4). **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Arzneimittel zur Behandlung der erektilen Dysfunktion (ATC Code G04BE). **6.1 Liste der sonstigen Bestandteile:** Tablettenkern: Lactose-Monohydrat, Croscarmellose-Natrium, Hypromellose, mikrokristalline Cellulose, Natriumdodecylsulfat, Magnesiumstearat. Filmüberzug: Lactose-Monohydrat, Hypromellose, Triacetin, Titandioxid (E171), Talkum. Filmüberzug 2,5 mg: Eisen (III)-hydroxid-oxid x H<sub>2</sub>O (E172), Eisen (III)-oxid (E172). Filmüberzug 5, 10 & 20 mg: Eisen (III)-hydroxid-oxid x H<sub>2</sub>O (E172). **7. INHABER DER ZULASSUNG:** Eli Lilly Nederland B.V., Grootslag 1-5, NL-3991 RA Houten, Niederlande. NR, Apothekenpflichtig. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. Stand der Kurzfachinformation: Oktober 2007

# Sentinel-Lymphadenektomie beim Prostatakarzinom

## Konzepte und Ausblick

St. Hruby, St. Jeschke, L. Lusuardi, R. Zimmermann, G. Janetschek

### Einleitung und andere Entitäten

Die Morbidität einer ausgedehnten Lymphadenektomie bei Karzinomen ganz gleich welcher Entität, stand immer im Gegensatz zum unumstrittenen onkologischen Nutzen, gilt der LK Status doch als äußerst wichtiger prognostischer Faktor. Erst im Jahr 1992 wurde das Konzept der „Sentinel“-Lymphadenektomie erstmals von Morton et al. beim malignen Melanom beschrieben [1]. In den darauffolgenden Jahren fand das Konzept auch beim Mamma Karzinom und beim Penis Karzinom Anwendung [2,3]. Gerade bei diesen zwei Entitäten führte die Sentinel Lymphadenektomie (SLA) bei onkologischer Gleichwertigkeit zu einer wesentlichen Verbesserung der peri- und postoperativen Morbidität und stellt einen Meilenstein in der Behandlung dieser Tumore dar.

### Prostatakarzinom

Es ist bekannt, dass der Befall von regionalen Lymphknoten beim Prostatakarzinom den wichtigsten Vorhersagefaktor für das biochemische Rezidiv, die Progression und das Überleben darstellt [4-6]. Bis jetzt konnte keine bildgebende Methode die Lymphadenektomie ersetzen, da selbst mit Endorectal MRI nur eine Sensitivität von 39 % erreicht wird [7]. Der Hauptgrund für die schlechte Sensitivität der bildgebenden Diagnostik liegt wohl darin, dass zunächst Mikrometastasen auftreten lange bevor die Lymphknotenbeteiligung makroskopisch sichtbar wird. Die Lösung erhoffte man sich mit einem Eisen-Nanokolloid Kontrastmittel. Jedoch konnten vielversprechende Ergebnisse nicht nachvollzogen werden, sodass dem Kontrastmittel die FDA Zulassung versagt wurde.

Die sogenannte „Standard-Lymphadenektomie“, bei der lediglich nur die obturatorischen Lymphknoten entfernt werden, ist dafür allerdings nicht geeignet, da bei ihr 2/3 der klinisch okkulten Lymphknotenmetastasen nicht entdeckt werden können. Diese liegen außerhalb ihrer Resektionsgrenzen [8]. Die extendierte pelvine Lymphadenektomie (ePLA) führt zu einer deutlich akkurateren Diagnostik, ist aber auch mit einer höheren Morbidität und Operationszeit assoziiert [9-11].



Abb. 1: Gamma Kamera – Bild AP mit beidseitigen Sentinel Lymphknoten

Basierend auf diesen Voraussetzungen publizierte die Gruppe aus Augsburg um Wawroschek 1999 ihre ersten Ergebnisse der SLA beim Prostatakarzinom. Rezent wurden nun die Daten nach über 2000 Patienten publiziert. Das Konzept und die Methodik wurden in den letzten 10 Jahren ständig verfeinert und konnten auch in der Laparoskopie erfolgreich umgesetzt werden [12-16]. In der kürzlich neu veröffentlichten Ausgabe der Prostatakarzinom Leitlinie der EAU steht die SLN bereits an erster Stelle bei den Methoden für ein adäquates histologisches Lymphknoten Staging (EAU Prostate Cancer Guidelines 2010 – Grade of Recommendation C).

### Methodik der Sentinel Lymphadenektomie

Etwa 18-20 Stunden präoperativ wird TRUS-gezielt und unter bereits begonnener Antibiose 1ml eines mit <sup>99</sup>Tc beladenen Kolloides in jeweils 3 Lokalisationen der peripheren Zone jedes Lappens der Prostata injiziert. <sup>99</sup>Tc ist das meistverwendete Radionuklid in der strahlengezielten Chirurgie. Seine Halbwertszeit beträgt 6 h. Ausschlaggebend für den weitverbreiteten Einsatz sind die niedrige bildgebende Energie von 140 keV, die Verfügbarkeit und der geringe Preis.

Entscheidend erscheint die Kolloidgröße. Bei zu kleinem Durchmesser kommt es zu einem Überspringen des eigentlichen Wächterknotens. Die Folge wäre eine Markierung von zahlreichen Lymphknoten die dem 1. Knoten – per definitionem Sentinelknoten – nachgeschaltet sind.

Die Verwendung von Radionukliden soll-

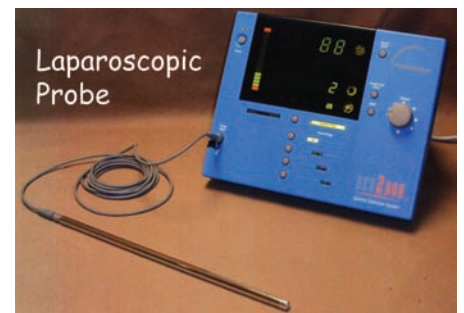


Abb. 2: Laparoskopische Gamma-Sonde

te immer das Verständnis für die Anatomie des Lymphabflusses voraus. Der Abfluss aus der peripheren oder der Transitionalzone zeigt keinen Unterschied. Drei Stunden nach der Applikation werden zur ersten Orientierung dann statische planare Aufnahme des Beckens und des Abdomens mit/ohne Bleischirmung der Prostata/Blase mittels Gamma Kamera angefertigt (Abb. 1).

Intraoperativ werden die radioaktiv markierten Knoten dann mittels einer mobilen Gamma Sonde detektiert (Abb. 2), disseziert und zum Gefrierschnitt eingesandt. Im Falle eines positiven Befunds folgt darauf hin eine ePLA.

### Ergebnisse

#### Detektion

Die publizierten Ergebnisse zur chirurgischen Detektionsrate des Sentinel Lymphknotens variieren zwischen 87 und 100% (Tab. 1), wobei die Gruppe um Weckermann eine Rate von 98 % bei mittlerweile 2020 Patienten berichtet [16]. Nur knapp 1/3 davon befindet sich in der Fossa obturatoria. Eine weitere interessante Erkenntnis ist, dass rund 7,2% der

Tab. 1

Approach	Study	Number of patients	Preoperative PSA	SLN detection rate	Number of dissected nodes	Positive patients
Laparoscopy	Jeschke et al. 2008 [15]	140	8,26 (2,1-25,8)	95,30%	4 (1-20)	13,5%
	Corvin et al. 2006 [27]	28	42 (10-289)	100%	19,3(6-37)	25%
Open	Holl et al. 2009 [16]	2.020	n.s.	98%	n.s.	16,7%
	Takashima et al. 2004 [28]	24	25,9 (3,5-94,5)	87,50%	4,2 (1-10)	12,50%
	Brenot-Rossi et al 2005 [29]	27	10,6 (4-33)	100%	3,5(1-9)	15%

Sentinel Lymphknoten außerhalb der Resektionsgrenzen der ePLA liegen – der Großteil pararectal und präsacral, wie auch paravesical. Der Hauptteil liegt im Bereich der V.& A. iliaca interna. Selten, aber doch liegt der Sentinel Lymphnoten sogar in der vorderen Bauchwand, wie eine holländische Gruppe kürzlich berichtete [17]. All diese Erkenntnisse zeigen die Schwäche der Standard Lymphadenektomie. Ganswindt et al. haben kürzlich einen eindrucksvollen Atlas veröffentlicht, der in einem 3-D Modell die Verteilung der Sentinel Lymphknoten, basierend auf einer Single Positronen Emissions Computer Tomographie (SPECT) veranschaulicht. Sie zeigten bei 61 Patienten mit einem High Risk Prostata Karzinom, dass potentiell 29 % der Sentinel Lymphknoten außerhalb des ePLA Gebiets liegen [18]. Diese Studie zeigt genau wie die Arbeitsgruppe von Vermeeren, dass die SPECT gestützte Lymphknotensuche eine bessere anatomische Zuordnung ermöglicht somit vielleicht zu einer höheren Detektionsrate von Sentinel Lymphknoten führt [18,19]. Die Anzahl der durchschnittlich gefundenen Sentinel-Lymphknoten pro Patient liegt bei vier. Die Rate der positiven Lymphknoten zwischen 12,5 und 25 %. Das zeigt, dass die tatsächliche Anzahl der Patienten mit positiven Lymphknoten deutlich über der Inzidenz von 2-7 % liegt, wie in rezenten Publikation berichtet wird [20,21]. Weiters zeigt es den limitierten Nutzen von Nomogrammen zur Vorhersage des N-Stadiums basierend auf dem präoperativen PSA Wert, dem T-Stadium, dem Gleason Score der Biopsie. Da die Studiendesigns alle auf einer Standard-Lymphadenektomie beruhen, sagen diese eher die Wahrscheinlichkeit einer Beteiligung der Fossa obturatoria vorher und führen zu einem ina-

däquaten Risikoprofil und zu einer falschen Behandlungsstrategie [22,23].

Es besteht aber auch die Möglichkeit des falsch negativen Sentinel Lymphknotens, welche in der Literatur mit 6 % angegeben wird [13,16]. Einer der Gründe dafür liegt wohl darin, dass eine Lymphbahn durch Tumorzellen blockiert werden kann, sodass der Lymphfluss und somit auch der Tracer zu einem anderen „Sentinel“ Knoten umgeleitet wird. Besonders gefährdet sind hier Patienten mit einem sehr hohen Risiko für eine Lymphknotenbeteiligung. Holl et al. zeigten hier eine Falsch negative Rate von 14% bei Gleason 8 Tumoren. Um dieses Phänomen zu meiden, sollten in der Risikogruppe Makrometastasen präoperativ per CT ausgeschlossen werden.

**Morbidität**

Winter et al. konnten zeigen, dass die Morbidität der Lymphadenektomie mit der Anzahl der resezierten Lymphknoten ansteigt. Insbesondere die Dissektion entlang der präsacralen und pararectalen Region kann zu vermehrten schwer zu kontrollierenden Blutungen führen. Dies wurde auch von Briganti et al. berichtet, die bei der offenen ePLA bei einer Anzahl von >10 dissezierten Lymphknoten eine mit 19,6% doppelt so hohe Komplikationsrate fanden, was den Zahlen unserer Gruppe für die laparoskopische ePLA entspricht. Die Morbidität der laparoskopischen Sentinel Lymphadenektomie liegt dagegen bei nur 0,8% [11,14,24]

**Laparoskopische Sentinel Lymphadenektomie**

Die Laparoskopische Sentinel Lymphadenektomie wird mit einer laparoskopischen Gamma-Sonde durchgeführt (Abb. 2,

Foto Gamma-Sonde) und ist den Ergebnissen der offenen Sentinel Lymphadenektomie onkologisch und in der Komplikationsrate ebenbürtig [15,16].

Zur Optimierung der Sentinel Lymphknoten Detektion während der Laparoskopie wurde 2009 eine portable Gamma Kamera vorgestellt, die in Kombination mit einer Gamma Sonde ein Real Time Imaging ermöglicht [25].

**Ausblick**

Um falsch negative Befunde bei blockierten Lymphbahnen zu vermeiden ist es zielführend, die eigentliche Lymphstrecke, welche gegebenenfalls den SLN mit dem Tumor „verbindet“, darzustellen. Bis dato liegen keine Studien vor, die ein nachvollziehbares Lymphbahn-Mapping beschreiben. Dies könnte Gegenstand weiterer Studien im Bereich der Sentinel-Lymphadenektomie sein.

Eine Arbeitsgruppe aus Los Angeles konnte kürzlich im Tiermodell zeigen, dass es möglich ist, sogenannte „optical and positron emission tomography imaging reporter genes“ nach peritumoralen Injektion eines lymphotropen humanen adenoviral vector in den Tumor eingeschleust werden können. Das führt zu einer Expression dieser Gene in den Lymphknotenmetastasen. In weiterer Folge lassen sich dadurch direkt Lymphknotenmetastasen mittels PET nachweisen. Die Autoren sehen in Zukunft auch die Möglichkeit die Detektion mit einer Suizid-Gen Therapie zu verbinden und somit auch einer Metastasierung entgegenzuwirken [26].

**Konklusio**

Die bisherigen Daten zeigen, dass die Sentinel Lymphadenektomie bei der offenen und laparoskopischen RPE eine



verlässliche diagnostische Methode darstellt, und damit zu einer deutlichen Reduktion der perioperativen Morbidität beiträgt, ohne einen onkologischen Kompromiss einzugehen. Weiters hat die Entwicklung dieser Methode klar die Grenzen bisheriger Konzepte der Lymphadenektomie aufgezeigt und zu einem Umdenken geführt.

In Zukunft sollte dieser Methode durch die Neuentwicklungen im Bereich der molekularen Bildgebung, wie Targeted Imaging, oder Möglichkeiten der direkten Visualisierung der Lymphbahnen deutlich mehr Augenmerk geschenkt werden.

**Literatur**

[1] Morton DL, Wen DR, Wong JH et al.: Technical Details of lymphatic mapping for early stage melanoma. Arch Surg 127:392-9, 1992

[2] Krag D, Weaver D, Ashkaga T et al.: The Sentinel node in breast cancer-a multicenter validation study. N Eng J Med 339(14):941-6, 1998

[3] Horenblas S, Jansen L, Meinhardt W, et al.: Detection of occult metastasis in squamous cell carcinoma of the penis using a dynamic sentinel node procedure. J Urol 163:100-4, 2000

[4] Cheng L, Zincke H, Blute ML et al.: Risk of prostate carcinoma death in patients with lymph node metastasis. Cancer 91:66-73, 2001

[5] Epstein JI, Partin A, Sauvageot et al.: Prediction of progression following radical prostatectomy: A multivariate analysis of 721 men with long term follow up. Am J Surg Pathol 20:286-292, 1996

[6] Hull GW, Rabbani F, Abbas F et al.: Cancer control with radical prostatectomy alone in 100 consecutive patients. J Urol 167:528-534, 2002

[7] Hovels AM, Heesakkers RA, Adang EM et al.: The diagnostic accuracy of CT and MRI in the staging of pelvic lymph nodes in patients with prostate cancer: a meta analysis. Clin Radiol 63:387-395, 2008

[8] Allaf ME, Palapattu GS, Trock BJ et al.: Anatomical extent of lymph node dissection: impact on men with clinically localized prostate cancer. J Urol 5:1840-1844, 2004

[9] Bader P, Burckhard FC, Markwalder R, Studer U: Is a limited lymph node dissection an adequate staging procedure for prostate cancer ? J Urol

168:514-518, 2002

[10] Clark T, Parekh DJ, Cookson MS et al.: Randomized prospective evaluation of extended versus limited lymph node dissection in patients with clinically localized prostate cancer. Ja Urol 169:145-147 2003

[11] Briganti A, Chun FK.H, Salonia A et al.: Complications and other surgical outcomes associated with extended pelvic lymphadenectomy in men with localized prostate cancer. Eur Urol 50:1006-1013, 2006

[12] Wawroschek F, Vogt H, Weckermann D et al.: Identifikation der Schildwächter-Lymphknoten des Prostatakarzinoms – Ergebnisse eines neuen Staging Verfahrens. Nuklearmediziner 22(4):283-291, 1999

[13] Wawroschek F, Vogt H, Wengenmair H et al.: Prostate lymphoscintigraphy and radio guided surgery for sentinel lymph node identification in prostate cancer. Technique and results of the first 350 cases. Urol Int 4:303-310, 2003

[14] Jeschke S, Nambirajan T, Ziegerhofer J, Sega W, Janetschek G: Detection of early lymph node metastases in prostate cancer by laparoscopic guided sentinel lymph node dissection. J Urol 6:1943-1946, 2005

[15] Jeschke S, Beri A, Grüll M et al.: Laparoscopic radioisotope-guided sentinel lymph node dissection in staging of prostate cancer. Eur Urol 53:126-133, 2008

[16] Holl G, Dorn R, Wngenmair H et al.: Validation of sentinel lymph node dissection in prostate cancer: experience in more than 2000 patients. Eur J Nucl Med Mol Imaging 36:1377-1382, 2009

[17] Vermeeren L, Meinhardt W, Valdes Olmos R: Prostatic lymphatic drainage with sentinel lymph nodes at the ventral abdominal wall visualized with SPECT/CT: A case series. Clin Nuc Med 35(2):71-73, 2010-11-21

[18] Ganswindt U, Schilling D, Müller AC et al.: Distribution of prostate sentinel nodes: A SPECT-derived anatomic atlas. Int J Radiation Oncology Biol Phys, Epub ahead of Print 2010

[19] Vermeeren L, Valdes Olmos RA, Meinhardt W et al.: Value of SPECT/CT for detection and anatomic localisation of sentinel lymph nodes before laparoscopic sentinel node lymphadenectomy in prostate cancer. J Nucl Med 50:865-870, 2009

[20] Pound CR, Partin AW, Epstein JI, Walsh PC: Prostate specific antigen after anatomic radical retropubic prostatectomy. Urol Clin North Am 24:395-206, 1997

[21] Catalona WJ, Smith DS: Cancer recurrence and survival rates after radical retropubic prostatectomy for prostate cancer: intermediate term results. J Urol 160:2428-2437, 1998

[22] Partin AW, Kattan MW, Subong ENP et al.: Combination of prostate specific antigen, clinical stage and Gleason score to predict pathological stage of localized prostate cancer. JAMA 277:1445-1451, 1997

[23] Bishoff JT, Reyes A, Thompson IM et al.: Pelvic lymphadenectomy can be omitted in selected patients with carcinoma of the prostate. Development of a system of patient selection. Urology 45:270-274, 1995

[24] Winter A, Vogt C, Weckermann D et al.: Einfluss des Lymphdissektionsgebietes auf die Komplikationsrate der pelvinen Lymphadenektomie beim klinisch lokalisierten Prostatakarzinom. J Urol Urognäkol 2:50, 2006

25) Vermeeren L, Valdes Olmos RA, Meinhardt W et al.: Intraoperative radioguidance with a portable gamma camera: a novel technique for laparoscopic sentinel node localisation in urological malignancies. Eur J Nucl Med Mol Imaging 36:1029-1036

26) Burton JB, Johnson M, Sato M et al.: Adenovirus-mediated gene expression imaging to directly detect sentinel lymph node metastasis in prostate cancer. Nat Med 14(8):882-888, 2008

27) Corvin S, Schilling D, Eichhorn K et al.: Laparoscopic sentinel lymph node dissection – a novel technique for the staging of prostate cancer. Eur Urol 49:280-284, 2006

28) Takashima H, Egawa M, Imao T et al.: Validity of sentinel lymph node concept for patients with prostate cancer. J Urol 6:2268-2271, 2004

29) Brenot Rossi I, Bastide C, Garcia S et al.: Limited pelvic lymphadenectomy using the sentinel lymph node procedure in patients with localised prostate carcinoma: a pilot study. Eur J Nucl Med Mol Imaging 6:635-640, 2005

**Korrespondenzadresse:**

OA Dr. Stephan Hruby, FEBU  
 Universitätsklinik für Urologie und  
 Andrologie  
 Paracelsus Medizinische  
 Privatuniversität, Salzburg  
 Müllner Hauptstraße 48  
 5020 Salzburg  
 s.hruby@salk.at

**Die radikale roboter-assistierte DaVinci Prostatektomie (dVPE)**

**Has the robot landed in the real world of Austrian urology?**

W. Loidl

**Geschichte**

Wie in vielen Fällen (z.B. LASER Chirurgie) sind Militärische Interessen der Grund, der in weiterer Folge für medizinische Fortschritte verantwortlich ist. Visionäre Vorstellungen der NASA (Patient im Weltraum – Operateur auf der Erde) und Ziele der US Army eine sog. „battle-

field surgery“ zu installieren, führten Ende der 80er Jahre zur Gründung des Stanford Research Institute (SRI). Aus dieser Institution heraus wurde 1995 Intuitive Inc. gebildet. 1999 erfolgte die erste Fertigstellung eines Da Vinci Roboters und 2000 die FDA Freigabe. Erste roboterunterstützte RPE erfolgte durch Binder (ohne LASK

Erfahrung) in Frankfurt im Mai 2000 (Binder et al. BJU Int 2001;87:408-10) Am 29.11.2000 startete das erste urologische Roboterprogramm (Detroit, Michigan, erste RPE durch Vallencien!). 2009 wurde die 1000. Einheit gebaut. Bis 2010 wurden mehr als 100.000 dVPE weltweit durchgeführt.

## Geschichte der daVinci Prostektomie und deren Entwicklung

- Erste RPE durch Binder in Frankfurt 05/2000
- In den USA in Detroit November 2000 durch Vallencien
- Menon et al. Vattikuti Experience 2002
- Menon et al. Nerve Sparing 2003
- Gettman et al. 2003 extraperitonealer Zugang
- Ahlering et al. 2004 Einsatz eines vaskulären Staplers zur Kontrolle des Santorini Plexus
- Kaul et al. 2005 Preservation der Prostatischen Faszie „Veil of Aphrodite“
- Ahlering et al. 2005 Kauterfreie Präparation des neurovaskulären Bündels

## Einführung der Methode in Linz

Die urologische Abteilung der Barmherzigen Schwestern hat eine jahrelange Erfahrung in der Behandlung des Prostatakarzinoms.

1975 wurde die erste perineale radikale Prostektomie durchgeführt. 1987 wurde die retropubische Methode begonnen und 2001 durch die extraperitoneale endoskopische Operation ergänzt. Bei einer Gesamtzahl von > 3000 und einem Volumen von > 150 Eingriffen im Jahr ist die Grundlage für weitere Entwicklungen geschaffen.

Auslöser für das Interesse am Roboter war die Faszination an der Methode und deren Präzision.

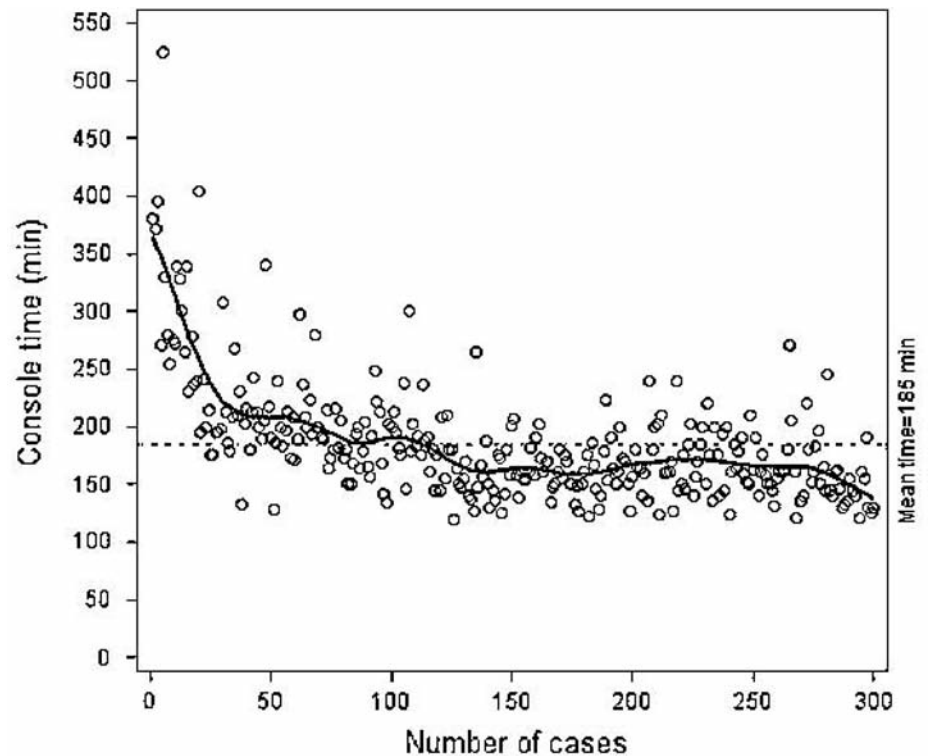
Parallel dazu liefen in den letzten Jahren zahlreiche Programme zur Früherkennung des Prostatakarzinoms auch in Österreich und führten zu einer deutlichen Migration hin zu mehr lokalisierten Prostatakarzinomen mit kleineren Tumorumfängen.

Die postoperativen Ergebnisse der Funktionalität bekommen damit einen noch höheren Stellenwert.

Die viel versprechenden Daten, intensive Gespräche und nicht zuletzt zahlreiche Live DaVinci Operationen bei kleineren Meetings waren überzeugend genug, diesen Weg einzuschlagen.

Am 24.9.2008 fand dann die erste radikale roboterassistierte Prostektomie in Linz statt.

Wesentlich für das Gelingen eines Roboterprogrammes ist die komplette Überzeugung von Verwaltung und Medi-



**Abb. 1:** Operationszeit als ein Parameter für die Lernkurve (äquivalente Zahlen in Linz) *J Robotic Surg (2010) 3:229-234*

zin, das Bilden eines eingespielten Teams und die begleitende Qualitätskontrolle durch eine prospektive Datenerhebung.

Ein Komplettumstieg auf diese Methode stellt eine Erleichterung in diesen Belangen dar.

Die Erweiterung des Programms auf rekonstruktive Eingriffe im oberen Harntrakt (Nierenbeckenplastik, Harnleiterneuplantation, Nierentumorexzision) wurde als nächster Schritt begangen.

Die Lernkurve (z.B. Operationsdauer) war ident zur Literatur. Innerhalb von wenigen Wochen wurde genauso schnell operiert wie bei der offenen Operation, mit weniger Blutverlust und weniger Komplikationen.

## Ergebnisse

Die Ergebnisse repräsentieren vergleichbare Zahlen (Gesamt in den ersten beiden Jahren: 333 dVPE).

Operationszeit (<180 min), Blutverlust (<150 ml) und postoperativer Schmerzmittelverbrauch (keinerlei Gabe von i.v. und s.c. Medikamenten, Kombination Tramal/Novalgin p.o. Tag 0 bis Tag 2) entsprechen den Daten der Literatur.

Die Anastomoseninsuffizienzrate wurde von offen 19% auf DaVinci 9,4% durch Verbesserung der Nahttechnik herabgesenkt.

Die Kontinenzrate nach 3 Monaten liegt bei 80,5% und nach 12 Monaten bei 95,7%. Ein einziger Patient verbraucht mehr als 3 Einlagen pro Tag.

Der präoperative IIEF 5 Wert betrug im Durchschnitt 19,1, postoperativ nach 3 Monaten 8,1 und nach 12 Monate 11,0.

Die positiven Schnittränder liegen bei einer Rate von gesamt 24 % und damit höher als im Vergleich zu unseren offenen Operationsdaten (19%). Die Lokalisation der Schnittränder lag zu über 66% im Apexbereich (keine Prostata-kapsel).

Alle diese Zahlen beinhalten die Lernkurve des Roboterteams (3 Chirurgen) der ersten 24 Monate.

Die Patientenselektion bezüglich nerverhaltender OP Technik ist durch die bekannten fehlenden definitiven Kriterien weiterhin problematisch, dies wird bei den Möglichkeiten der DaVinci Methode (intrafasziale, interfasziale Präparation) noch wichtiger.

## Pitfalls und deren Interpretationsprofil

Die Erwartungshaltung der Patienten in die roboterunterstützten Techniken liegt deutlich höher, daraus resultieren Unzufriedenheiten, die in der Literatur abgebildet werden (Schroek et al., Eur Urol 54(2008)785-93). Naturgemäß werden

diese Publikationen als Maß für schlechte Ergebnisse herangezogen.

Aufklärung und Information gewinnen dadurch noch mehr an Bedeutung.

Hu et al. (J Clin Oncol 2008;26:2248-9) publizierten aus der SEER Daten Bank und verglichen Ergebnisse von offener vs. robotischer radikaler Prostatektomien während der Jahre 2003-2005. Diese Zeit beinhaltet die Lernkurve der Mehrheit der Roboter Chirurgen. Die meisten Chirurgen operierten zwei Patienten pro Jahr.

Die Daten wurden bereinigt und die Unterschiede durch die Autoren verändert. (Hu et al. JAMA 2009;302: 1557-64)

Die Schlüsse, die aus diesen gepoolten retrospektiven Daten gezogen werden, berechtigen nicht zu Behauptungen, dass die roboterassistierte Methode eine höhere Inkontinenz- und Impotenzrate aufweist.

Randomisierte Phase 3 Studien gibt es bis heute nicht. Diese non evidenzbasierte Datenlage erstreckt sich jedoch genauso auf alle anderen Methoden der radikalen Prostatektomie. (Graefen et al., Eur Urol 2010;57:938-40 und Patel, Eur Urol 2010;57:941-2).

Kleine kontrollierte und Erfahrungs-basierende randomisierte Studien bestätigen weniger Blutverlust, geringere Transfusionsrate, niedrigere Komplikationsrate, früheres Erreichen der Kontinenz und Potenz (Tewari et al. BJU Int 2003; 92:205-10. Rocco et al., BJU 2009;103: 448-53. Drouin et al., J Urol 2009;27: 599-605. Carlsson et al., Urology 2010; 75:1092-9. Ficarra et al., BJU 2009; 104:534-9. Barocas et al., J Urol 2010; 183:990-6).

Eine kleine Schweizer Gruppe (Di Pierro et al., Eur Urol In press 2010.10.026) untersuchte in einer nicht randomisierten Serie 150 konsekutive Fälle. In 2 Jahren wurden 75 Patienten offen retro-pubisch und 75 roboterassistiert operiert. Der offene Operateur ist extrem erfahren (Jahrelang Oberarzt in Bern), der DaVinci Operateur war sechs Monate in Bordeaux (Prof. Gaston) vor Beginn des Programmes. Bei längerer Operationszeit hatte die Roboter-methode weniger Komplikationen, weniger Blutverlust, eine bessere Frühkontinenz und

eine niedrigere Rate an positiven Schnitt-rändern.

Diese Daten bestätigen die Ergebnisse der Vanderbilt Gruppe um Joseph Smith (Barocas et al. J Urol 2010;183:990-6).

Insgesamt steht diese Methode am Anfang und hat bereits innerhalb kurzer Zeit das mögliche Potential angedeutet. In der Weiterarbeit, im Vorantreiben dieser Innovation und im Geist einer neuen Generation an Chirurgen (Generation Playstation) liegt die Chance, Vorteile für unsere Patienten zu erzielen.

### Kritische Anmerkungen

Der Einsatz des DaVinci Robotersystems in der Österreichischen Urologie gleicht dem Ausbruch der Schweinegrippe.

Zuerst kommt es zur Hysterisierung dann zur Tabuisierung schließlich zum Versuch der kompletten Verdrängung. (angelehnt an Text von U. Schmid Neue Zürcher Zeitung von 25.9.2010)

Unter reichlich Verwendung des Con-junctivus irrealis (leider nur mehr im Lateinischen anzuwenden!) werden sämtliche Thesen herangezogen, um die Methode schlecht zu reden. Marketing und Internetpräsentation der Firma Intuitive Corp. werden einer wissenschaftlichen Publikation gleichgesetzt.

Vorträge mit einem Mischmasch an Daten von laparoskopischen und robotischen Ergebnissen bilden den Ausgang von talibanartigen Ablehnungstiraden.

Schlussendlich wird sogar die Unfinanzierbarkeit des Gesundheitssystems ins Spiel gebracht. Ein Schritt, der bei der welthöchsten Dichte an PET Computertomographen und der europaweiten größten Anzahl an Akutspitalsbetten in Österreich, nicht einer gewissen Lächerlichkeit entbehrt. Die Behandlung von 5 Patienten mit metastasiertem Nierenzellkarzinom mit Thyrosinkinasehemmern verschlingt in einem Jahr die Summe der Mehrkosten von 100 Operationen mit dem DaVinci System.

Service-Kosten des Operationsroboters entsprechen denen eines Computertomographen und liegen unterhalb denen eines Magnet-Resonanz-Tomographen.

Die teuerste Prostataoperation bleibt in Österreich ohnedies die interstitielle Radiotherapie mit RadioJod Seed Im-

plantation.

Anschaffungspreis und Ausgaben durch Einmalgeräte sind durch die Monopolstellung des Erzeugers – Intuitive Inc. – bestimmt. Der Hersteller kümmert sich bislang mehr um die Robotertechnik und das Marketing als um die Aus- und Weiterbildung. Jede Monopolstellung in der Marktwirtschaft trägt die Kehrseite des Diktates an Zugeständnissen bei der Anschaffung von Geräten etc..

Selbst durch Einführung eines Konkurrenz Systems wird sich dieser Aspekt nicht sofort einer konsumentenfreundlicheren Veränderung unterziehen.

Die Liste der Dinge (auch in der Urologie), über die allerdings in unserem Land nicht einmal nachgedacht werden darf, ist unendlich lang. Es ist Zeit, unsere Kreativität nicht fürs Verhindern, sondern fürs Gestalten einzusetzen. (Koller, Sbg. Nachrichten vom 12.7.2010).

*"If you think education is too expensive, try to pay for ignorance!"*  
Groucho Marx

#### Urologists have to do 2 things:

- 1) *avoid overdiagnosis in men who are unlikely to have a survival benefit (too old or too ill to live longer than 10 years) and overtreatment over 65 years with low volume disease, and*
- 2) *strive to improve the quality of treatments to reduce morbidity!*

P.C. Walsh, J Urol July 2009

#### Korrespondenzadresse:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl  
Vorstand der Abteilung für Urologie und Andrologie  
Prostatazentrum  
(Center of Robotic Surgery)  
KH Barmherzige Schwestern Linz  
wolfgang.loidl@bhs.at

Der Autor dankt seinen Mitarbeitern  
R. Wimhofer  
M. Pernegger  
W. Costamolung  
T. Kunit und  
S. Huemer-Huemer  
für die Sammlung der Daten und die permanente Mitarbeit.

## Single Incision Triangulated Umbilical Surgery (S.I.T.U.S.)

### Erste klinische Erfahrungen mit einer neuen Technik

U. Nagele

Der Wunsch, die Invasivität eines chirurgischen Eingriffs zu minimieren und insbesondere das Zugangstrauma zu reduzieren, spielt in Zeiten von „Body Image“, sozio-ökonomischen Zwängen unseres Gesellschaftssystems und Ängsten der Patienten, z.B. Arbeitsplatzverlust durch langen Krankenstand, eine immer größere Rolle. Seitdem Fornara et al. [1,2] bei laparoskopischen Eingriffen durch den Nachweis einer reduzierten Zytokinen-Ausschüttung den Vorteil dieser nun offensichtlich weniger invasiven Technik gegenüber der offenen Chirurgie beweisen konnte, ist in der Urologie der Wettlauf um immer noch schonendere Operationsverfahren bei gleichzeitigem Einhalten der für die onkologische Chirurgie üblichen Standards eröffnet.

Spektakulären Publikationen über die Machbarkeit von sogenannten NOTES (Natural orifice transluminal endoscopic surgery) Eingriffen in den letzten Jahren folgte die rasche Ernüchterung, da ein Zugang mit teils flexiblen Instrumenten bis auf wenige Ausnahmen (Cholezystektomie transvaginal) [3,4] derzeit noch nicht in die tägliche Routine umsetzbar sind und außerdem lediglich der transvaginale Zugang beim Menschen als relativ risikoarm (im Gegensatz zu transrektal und transgastral) akzeptiert wird.

Ausgehend von den vor allem durch die Auseinandersetzung mit der Idee von NOTES gewonnenen Erkenntnissen bezüglich Instrumenten-, Visualisierungs- und Operationstechniken, sowie vermutlich auch eines Druckes auf Seiten der Industrie durch die in die NOTES Entwicklung gesteckte Energie, gewinnt die in einer Consensus Konferenz [5] als LESS (Laparoendoscopic single site surgery) bezeichnete endoskopische Chirurgie

durch einen einzigen Zugang an klinischer Bedeutung. Auch wenn Raman et al. [6] schon 2007 drei einzelne Trokare transumbilikal als Zugang benutzt haben, wird LESS derzeit hauptsächlich mit der Verwendung sogenannter „Single Port“ Systeme, bei denen alle (zumeist zwei Instrumente + Optik) durch eine einzige Schleuse in den Patienten eingeführt werden, gleichgesetzt.

Die meisten bisherigen Veröffentlichungen verwenden den Bauchnabel als Zugang, wengleich auch vereinzelt bei z.B. adipösen Patienten eine pararektale Inzision oder ein retroperitonealer Zugang beschrieben wurden [7].

Nachteile von LESS gegenüber der konventionellen Laparoskopie bestehen vor allem in der fehlenden Triangulation, dadurch massiv erschwerten Koordination (z.B. beim Nähen bei rekonstruktiven Eingriffen) und dem sogenannten „clushing“, d.h. der gegenseitigen Behinderung von Optik und Instrumenten basierend auf dem nahezu identen Drehpunkt im Trokar. Vorgebogene oder aktiv flektierbare Instrumente verhindern zwar die gegenseitige Kollision, sind aber dem herkömmlichen laparoskopischen Setting durch die fehlende Triangulation und zudem einem nur sehr schwer steuerbaren Handling durch eine zumeist ungewollte multiaxiale Mitbewegung (z.B. Seitwärts- oder Aufwärtsbewegung bei beabsichtigten Vorschub eines gebogenen Instrumentes, bzw. mehrachsige Rotation bei flexiblen Instrumenten) unterlegen [8]. Bei der Bergung von größeren Präparaten muss die zur Einführung des Single Ports nötige zumeist ca. 3 cm lange Inzision nochmals oft erheblich erweitert werden und lässt sich dann nicht mehr im Nabel verstecken.

Aufbauend auf unsere eigenen ersten [9] und den schon in den ersten LESS Veröffentlichungen publizierten Erfahrungen haben wir einen Anforderungskatalog erstellt und die daraus resultierenden Anforderungen konsequent umgesetzt:

**1. Nahezu unsichtbarer Zugang umbilikal:** Durch eine plastische C-förmige radiäre dreiviertel Umschneidung des Nabels in der Umbilikalfalte gewinnt man Schnittlänge. Erfahrungen aus der Um-

bilikalhernienchirurgie zeigen uns unter anderem aufgrund des Wechsels von Licht und Schatten hier ein exzellentes kosmetisches Ergebnis (Abb. 1)

**2. Triangulation:** Mithilfe von 2 Langenbeck Wundhaken kann man den Hautschnitt nach ausreichender subkutaner Mobilisation zu einer zumeist 4-7 cm fassenden Längsinzision temporär formen und die 3 verwendeten einzelnen Trokare in der Faszie der Länge nach anordnen, durch den gewonnenen Abstand zueinander ist ein Arbeiten ähnlich wie bei der extraperitonealen radikalen Prostatektomie möglich, d. h. das Nähen einer Anastomose bei einer Nierenbeckenplastik unterscheidet sich nur marginal zur konventionellen Laparoskopie.

**3. Bergung größerer Präparate:** Durch zusätzliche Exzision von ein oder zwei C-förmigen ca. 1 cm breiten Hautlappen cranial oder caudal der vorausgegangenen Inzision oder einem kussmundförmigen Hautlappen gewinnt man einerseits weitere Länge, um anstatt drei 5mm Trokaren zwei 5mm und einen 11mm Trokar zu setzen (Abb. 2) und andererseits nach Verbindung der Trokareintrittsstellen durch eine Faszieninzision auch größere Präparate z.B. Niere+Gerota zu bergen. Der Verschluss der Hautinzision wird durch Raffung und Verwendung von selbstarretierenden Nähten gleich wie bei Mammaplastiken erreicht.

**4. Vermeidung von Instrumenten Kollisionen und Verwendung von geraden sowie wiederverwendbaren Instrumenten:** Durch die Triangulation (Abb. 3) kann auf vorgebogene bzw. flexible Instrumente verzichtet werden, bis auf die durch die grössere Entfernung zum Zielorgan benötigte Länge (zumeist



Abb. 1: Tag 1 postoperativ nach Nierenbeckenplastik

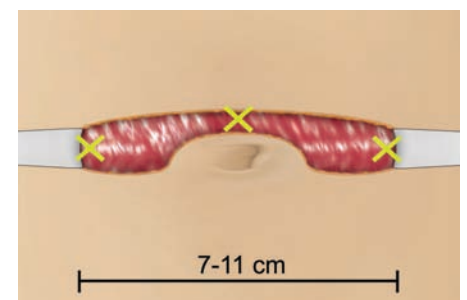


Abb. 2: Status vor Trokarplatzierung

43cm) und im Maulteil gebogene Branchen (um den zumeist spitzeren Winkel zum Zielorgan auszugleichen) ist keine Umgewöhnung von der konventionellen Laparoskopie notwendig. Die Instrumente und Trokare (flexibel beim Einsatz von im Maulteil abgewinkelten Instrumenten) (Prototypen, Karl Storz, Tuttlingen, D) sind wiederverwendbar.

**5. Fehlende Möglichkeit der Assistenz durch zusätzliche Trokare, z.B. bei der Leber- oder Darmretraktion sowie ungünstigem Winkel bei der Pyeloplastik:** Durch transkutane Haltenähte können Organe gehalten (Nierenbecken) oder aus dem OP-Gebiet gezogen werden, ohne mit dem Operateur zu interferieren. Eine Leberretraktion wird mit Hilfe einer caudal des Xyphoids gestochenen Mouretnadel (Karl Storz, Tuttlingen, D) erreicht. Selbstarretierende Nähte (z.B. Quill SRS PDO 3-0 Angiotech, USA) erleichtern die assistenzfreie Anastomosennaht.

Die ersten Erfahrungen mit dieser S.I.T.U.S. (Single Incision Triangulated Umbilical Surgery) genannten Methode sind sowohl aus Sicht des Operateurs als auch aus Sicht der Patienten vielversprechend. Die Operationszeit bei Nephrektomien und Pyeloplastiken unterscheiden sich nur marginal von der herkömmlichen laparoskopischen Technik. Die durchgeführte Präparatebergung durch eine mediane Laparotomie (= Verbindung der Trokareinstichstellen in der Rektusfaszie) wird von den Patienten (im Gegensatz zu den bisher üblichen Erweiterung der kaudalen Trokarinzision in der konventionellen Laparoskopie im Sinne eines Wechselschnittes) aufgrund der auch in der Reduktion des Schmerzmittelverbrauchs

**Tab. 1**

	n	OT-time/ min	Est. blood less / ml	Day of discharge
Pyeloplastics	4	118-157	<100	4-6
Nephrectomy	1	61	<100	4
Radical Nephrectomy	1	162	350	4

ersichtlichen Schmerzreduktion geschätzt. Die Daten der ersten auf der EAU 2010 präsentierten Fälle (einer Kooperation von Hall und Hannover) sind in **Tab. 1** zusammengefasst. Momentaner Nachteil des Verfahrens, mit dem sich nahezu alle Indikationen der konventionellen Laparoskopie durchführen lassen, sind die geringe Lichtausbeute durch die 50cm lange 5mm Optik, die eine akribische Blutstillung nach sich zieht, sowie die noch nicht vorhandenen Langzeitdaten. Diese sollten sich zumindest in onkologischer Hinsicht aufgrund der nach den gleichen Prinzipien wie bei der konventionellen Laparoskopie durchgeführten OP Technik nicht unterscheiden.

### Fazit

S.I.T.U.S. zeigt sich gegenüber anderen als LESS subsumierten single incision Techniken aufgrund des der konventionellen Laparoskopie ähnlichen Handlings und der geraden und somit gewohnten und zudem wiederverwendbaren Instrumente sowie der durch die vorhandene Triangulation besseren Koordination attraktiv. OP-Zeiten unterscheiden sich nur marginal von der klassischen Laparoskopie, die Kosmetik ist hingegen vor

allem bei ablativen Eingriffen mit großen Präparaten den anderen LESS Techniken überlegen. Langzeitdaten bezüglich Schmerzreduktion, Onkologie und Zugangstrauma stehen noch aus.

### Literatur:

- [1] Minimal invasiveness of laparoscopic radical prostatectomy: reality or dream. Fornara P, Zacharias M. Aktuelle Urol. 2004 Sep;35(5):395-405. German.
- [2] Why is urological laparoscopy minimally invasive? Fornara P, Doehn C, Seyfarth M, Jocham D. Eur Urol. 2000 Mar;37(3):241-50.
- [3] NOTES transvaginal cholecystectomy: preliminary clinical application. Zorron R, Maggioni LC, Pombo L, Oliveira AL, Carvalho GL, Filgueiras M. Surg Endosc. 2008 Feb;22(2):542-7. Epub 2007 Nov 20.
- [4] Completely transvaginal NOTES cholecystectomy using magnetically anchored instruments Scott DJ, Tang SJ, Fernandez R, Bergs R, Goova MT, Zeltser I, Kehdy FJ, Cadeddu JA. Surg Endosc. 2007 Dec;21(12):2308-16. Epub 2007 Aug 18.
- [5] Nomenclature of natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) and laparoendoscopic single-site surgery (LESS) procedures in urology. Box G, Averch T, Cadeddu J, Cherullo E, Clayman R, Desai M, Frank I, Gettman M, Gill I, Gupta M, Haber GP, Kaouk J, Landman J, Lima E, Ponsky L, Rane A, Sawyer M, Humphreys M; Urologic NOTES Working Group. J Endourol. 2008 Nov;22(11):2575-81.
- [6] Laboratory and clinical development of single keyhole umbilical nephrectomy. Raman JD, Bensalah K, Bagrodia A, Stern JM, Cadeddu JA. Urology 2007;70:1039-1042.
- [7] Laparoendoscopic single-site surgery: early experience with tumor nephrectomy. Stolzenburg JU, Hellawell G, Kallidonis P, Do M, Haefner T, Dietel A, Liatsikos EN. J Endourol. 2009 Aug;23(8):1287-92.
- [8] Comparative assessment of laparoscopic single-site surgery instruments to conventional laparoscopic in laboratory setting. Stolzenburg JU, Kallidonis P, Oh MA, Ghulam N, Do M, Haefner T, Dietel A, Till H, Sakellaropoulos G, Liatsikos EN. J Endourol. 2010 Feb;24(2):239-45.
- [9] Initial experience with laparoscopic Single Incision Triangulated Umbilical Surgery (SITUS) in simple and radical nephrectomy. Udo Nagele, Ute Walcher, Thomas R.W. Herrmann. World J Urol 2010 in press.

### Korrespondenzadresse:

Prim. PD. Dr. Udo Nagele  
Abteilung für Urologie und Andrologie  
A.ö. Bezirkskrankenhaus Hall i.T.  
Milser Straße 10, 6060 Hall i. T.  
Tel.: 05223 / 502-2610  
Fax: 05223 / 502-99-2613  
udo.nagele@bkh-hall.or.at



**Abb. 3:** Triangulation bei Tumornephrektomie

## Die mutlose Republik

O. Zechner

Sigmund FREUD musste aus dem alten Österreich stammen, um im dampfenden Gebräu der Gesellschaft der sterbenden Monarchie die Grundlagen für die Entwicklung der Psychoanalyse zu erkennen, ebenso wie Viktor FRANKL Jahrzehnte später im morbiden Umfeld der Großstadt Wien die Prinzipien der Existenzanalyse zu etablieren vermochte.

Epidemiologische Studien zur Erkenntnis über endemische Störungen müssen im geeigneten Ambiente durchgeführt werden, es wäre sinnlos, bei den Inuit Untersuchungen über Tropenkrankheiten zu unternehmen.

Wenn es denn eine „ÖSTERREICHISCHE SEELE“ im Sinne von Erwin RINGEL gäbe, also gewissermaßen eine verhaltensorientierte Persönlichkeitsstruktur, welche größeren Teilen der Bevölkerung zu eigen ist, so wäre diese von fehlender Courage, mangelhaftem Selbstbewusstsein, zögerlichem Entscheidungswillen und einer eigentlich pessimistischen Grundeinstellung zukünftigen Entwicklungen gegenüber geprägt. Unbestreitbar wird in praktisch allen Medien eine diesem Lande eigene, vollkommen inkonstante Einstellung zu öffentlichen Vorgängen vermittelt. Seien diese politischer, gesellschaftlicher oder gar sportlicher Natur, die vorherrschende Meinung kennt keine Schattierungen zwischen „himmelhoch jauchzend“ und „zu Tode betrübt“. Es gibt nur ein „entweder bejubelt – oder verdammt“. Dazu müssen wir nicht nur unser Augenmerk auf unsere Sportler richten, auch die Wirtschaft liefert uns zahlreiche Beispiele dafür: heute „Manager of the Year“ – nächstes Jahr vor dem Konkursrichter.

Dieses mangelhafte Realitätsempfinden in Verbindung mit kaum existenter, optimistischer Zukunftserwartung ist jedoch gepaart mit einer geradezu kollektiven Lust am Schaden. Selbstverständlich will niemand gern zu Schaden kommen, wenn es dennoch eintritt, so hat man es auf alle Fälle bereits vorausgesagt.

Am besten ist es natürlich, wenn der Unbill den jeweils Anderen trifft, und man gegebenenfalls noch einen kleinen Beitrag dazu geleistet hat. Arthur SCHNITZLER hat dafür den Begriff der „selbstlosen Gemeinheit“ geprägt.

Warum mute ich dem Leser diese Exkursion in die Tiefen der s.g. „Österreichi-

schen Seele“ zu? Weil mich Zorn und Enttäuschung über das Verhalten der Entscheidungsträger dieses Landes in der Aufarbeitung der globalen Wirtschaftskrise umtreiben.

Jahrzehntelang haben uns via Medien zahlreiche Experten über die Notwendigkeit einer Verwaltungsreform informiert und von dem anscheinend sagenhaften Sparpotential dieser Maßnahme geschwärmt. Ausgerechnet jetzt, wo die Staatsausgaben nachweislich aus dem Ruder laufen und uns Tag für Tag die reale Gefahr des Bankrotts ganzer Nationalstaaten vor Augen gehalten wird, erklärt der Bundeskanzler die Debatte über eine Verwaltungsreform für beendet. Dafür verfolgen einzelne „Landesfürsten“, die sich durch eine vollständige und immerwährende Immunität gegen länderüberschreitendes Realitätsempfinden und Selbstkritik auszeichnen, verbissen eine weitere „Verländerung“ von Strukturen, welche wie das Schulwesen von unzweifelhaft gesamtstaatlichem Interesse sind.

Geradezu hilflos stehen die Proponenten der Bundesregierung dem Geschnatter der Ländervertreter gegenüber, die nicht müde werden, von der mehr als zu hinterfragenden Notwendigkeit ihrer

*Es fehlt offensichtlich der demonstrative und unbedingte Wille der Entscheidungsträger, um gegen den zu erwartenden und zweifellos erbitterten Widerstand, der ihre Partikularinteressen verteidigenden Institutionen argumentativ vorzugehen, die öffentliche Meinung zu gewinnen und damit die Widerstände zu überwinden.*

aufgeblähten Verwaltungsapparate abzulenken.

Alle nehmen am vielstimmigen Choral zur Notwendigkeit des Sparens teil, der melodiose Gesang verwandelt sich aber umgehend in kreischendes Gezeter, wenn man selbst betroffen ist. Sparen ist absolut notwendig – aber natürlich beim jeweils Anderen, keinesfalls bei sich selbst!

Ich fürchte, dass der durchaus konstruktive und kreative Vorschlag des Gesundheitsministers zur Reform des Spitalwesens, zur Optimierung des Finanzierungssystems, zur Ordnung, Verbesserung und vor allem zur Vereinfachung der diesbezüglichen Strukturen, das gleiche Schicksal erleiden wird, wie seinerzeit der ambitionierte Ansatz der vormaligen BM Kdolsky zur Reduzierung der Vielzahl an Versicherungsanstalten.

Es fehlt offensichtlich der demonstrative und unbedingte Wille der Entscheidungsträger, um gegen den zu erwartenden und zweifellos erbitterten Widerstand, der ihre Partikularinteressen verteidigenden Institutionen argumentativ vorzugehen, die öffentliche Meinung zu gewinnen und damit die Widerstände zu überwinden.

Dazu wären allerdings Persönlichkeiten mit zwingendem Entscheidungswillen und vor allem Courage notwendig, die im Ernstfall auch auf ihre momentane Position zu verzichten gewillt sind.

Wie soll man dies aber von unseren Politikern verlangen, wenn selbst charismatische Persönlichkeiten wie der derzeitige amerikanische Präsident mit ähnlichen Vorgangsweisen zu scheitern drohen? Zu anfangs flogen ihm die Herzen zu, in der Mitte seiner Amtszeit landeten bei ihm die Steine (Copyright „Die ZEIT“).

Wir brauchen allerdings unseren Blick nicht nur auf der politischen Stagnation in unserem Land verweilen lassen, es stünde uns gut an, auch vor der eigenen Tür der Ärzteschaft zu kehren. Auch in diesem Berufsstand hat in den letzten Jahrzehnten ein Paradigmenwechsel im öffentlichen Erscheinungsbild der Berufsausübung stattgefunden.

Dem Mut und unbedingtem Forschungsdrang früherer Ärzte, die in ihren Intentionen durchaus auch über das Ziel geschossen hatten, was dem Patienten naturgemäß nicht immer zum Wohle ge-

reicht hatte, steht nun ein Versinken im bürokratischen Wust der Zulassungsbedingungen zu einzelnen Studien gegenüber, dessen administrative Bewältigung manchmal den vorgesehenen Zeitraum für die Patientenrekrutierung überschreitet. Dies alles zur Absicherung ev. juristischer Konsequenzen.

Aber auch im ärztlichen Routinebetrieb hat ein vormals unübliches Sicherheitsdenken Platz gegriffen. Damit sind selbstverständlich nicht jene Maßnahmen gemeint, welche zur Verbesserung der Patientensicherheit entwickelt und etabliert werden. Vielmehr verstehe ich jenes Verhalten, welches ausschließlich zur Absicherung des Behandlers dient und letztlich in seiner ultimativen Ausformung, der „Defensivmedizin“, durchaus auch zum Schaden des Patienten gereichen kann.

Diese Mentalität des primär sich selbst absichernden Kalküls hat bereits im Denken der Medizinstudenten Platz gegriffen, wovon ich mich anlässlich von Lehrveranstaltungen selbst überzeugen konnte. Hier wäre tatsächlich ein anderer Umgang und eine gewisse Kultur im Umgang mit Fehlern, welche in Systemen, in welchen Menschen arbeiten nicht mit letzter Sicherheit zu vermeiden sind, angebracht. Das Schlagwort „Fehlermanagement“ ist noch keineswegs in das Bewusstsein vieler Mitarbeiter vorgebracht bzw. dessen Umsetzung ist nur marginal erkennbar.

Ich sehe allerdings schon seit langer Zeit die Notwendigkeit der Implementierung eines Pendantes zum „Patientenanwalt“ in Form eines „Ärzte- und Pflegeanwalts“ zur Wahrnehmung der Interessen des medizinischen Personals.

Die juristische Bedrohung, welche sich in zahllosen Direktiven und Erlässen manifestiert, hat sowohl in den medizi-

nischen Berufsgruppen aber auch bei den Patienten ein Klima der Angst geschaffen. Dies zeigt sich nicht zuletzt in den Auflagen zur ärztlichen Aufklärung, welche, sofern sie ausschließlich pragmatisch durchgeführt wird, dem Patienten wesentlich mehr Angst vor der Therapie als vor der Krankheit vermittelt. Es ist daher die vordringliche Aufgabe eines verantwortungsbewussten Arztes, dieser Aufgabe in einer „menschlichen“ Form nachzukommen – aber wer lehrt dies die jungen Ärzte?

*Es ist die vordringliche Aufgabe eines verantwortungsbewussten Arztes, der Aufgabe der Patientenaufklärung in einer „menschlichen“ Form nachzukommen – aber wer lehrt dies die jungen Ärzte?*

Ich habe immer das Leugnen von Risiken und die manchmal unehrliche Information früherer Ärztegenerationen im Gespräch mit den Patienten verachtet, denn auch dies war Ausdruck mangelnder Courage, sich mit der Not und den Bedürfnissen der Kranken auseinander zu setzen.

Aber auch die gesetzlich verordnete Information, welche sich in den Beipackzetteln der Medikamente findet, trägt

zur Verunsicherung der Patienten bei, was nicht selten in der stummen Verweigerung der Einnahme seinen Ausdruck findet. Auch hier hat die durch unsinnigen, juristischen Pragmatismus verursachte Angst gegebenenfalls dem Wohl der Patienten, auf alle Fälle aber dem verantwortungsbewussten Umgang mit finanziellen Ressourcen geschadet.

Der Internist Marcus FRANZ hat diese dem System immanente Angst in bemerkenswerter Offenheit in einem Artikel in der „Presse“ zum Ausdruck gebracht.

Der Mangel an Courage manifestiert sich in vielen Facetten unseres täglichen Lebens und ist zweifelsfrei nicht nur auf unser Land beschränkt. Wenn Gewaltexzesse auf öffentlich Plätzen unter den Augen zahlreicher Passanten ohne deren Einschreiten zu ernstzunehmenden Verletzungen oft unschuldiger und nur zufällig ausgewählter bzw. unbeteiligter Opfer stattfinden ist dies das Bild einer mutlosen, vor allem aber morbiden Gesellschaft, deren Hauptmotivation die Egozentrik ist. Hauptverantwortlich für diese defätistische Einstellung ist eine Jahrzehntelange Politik, die durch Perspektiven- und Mutlosigkeit gekennzeichnet ist. Wir leben ganz ungeniert auf Kosten der nächsten „Generation“, wie dies der Vorstandsvorsitzende einer großen Bank drastisch formuliert hat, aber kaum einem Politiker scheint dies etwas auszumachen. Der Fokus der Interessen der Entscheidungsträger konzentriert sich auf rezente Meinungsumfragen und unmittelbaren, pekuniären Erfolg. Das Verantwortungsbewusstsein zur Nachhaltigkeit ist in unserer Gesellschaft ebenso verloren gegangen wie das Gefühl der Gemeinschaft – aber Mutlosigkeit und bedingungslose Selbstsucht werden wohl charakteristisch sein – für eine sterbende Gesellschaft.

## Zum Titelbild



### Wolfgang Wiedner

1953 in Feldbach geboren

1973-1979 Studium an der Akademie der Bildenden Künste in Wien

**Einzelausstellungen:** Graz, Wien, Mannheim, Triest, Salzburg, Istanbul

**Kataloge:** 2002, Nature morte; 2005, Asyl; 2007, Erbkönig im Elfenbeinturm; 2010 Kepos. (alle Kataloge erschienen in Kooperation mit Galerie Schafschetzy, Graz)

Die Abbildung stammt aus dem Katalog und der gleichnamigen Ausstellung: Kepos in der Galerie Schafschetzy, Graz (Ausstellungsdauer: bis 23. 1. 2011)

**Kontakt:** Galerie Schafschetzy, Färbergasse 2, 8010 Graz, Tel.: 0316 / 82 89 82, [www.galerie-schafschetzy.com](http://www.galerie-schafschetzy.com)

## Neue Erkenntnisse zur Geschichte der (blinden) Lithotripsie II\* (Teil 3)

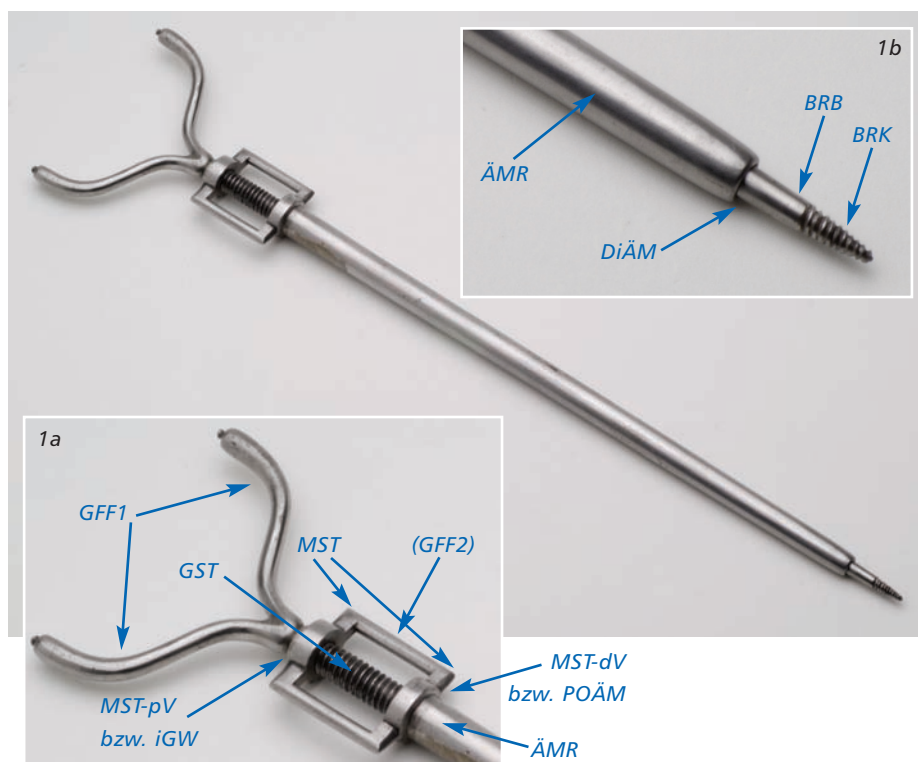
### Einige Bemerkungen zu alten „kriegschirurgischen Instrumenten“ (einem Kugelbohrer und zwei Kugelziehern) aus dem Boerhaave-Museum in Leiden

P.P. Figdor

Im Herbst 2009 hatte ich wieder einmal die Gelegenheit, das **Boerhaave-Museum** in Leiden (Holland) zu besuchen. In Saal 7 fand ich in der bekannten Instrumentensammlung der Ärztfamilie **Albinus** (früher WEISS<sup>1)</sup>) aus dem 17. bzw. aus dem 18. Jahrhundert drei für unsere Thematik hier recht interessante Instrumente.

Ich habe mich bemüht, diese „kriegschirurgischen Instrumente“ durch das Glas der Vitrine so eingehend als möglich zu studieren. Später folgte dann – nach Eintreffen der Photos aus dem Boerhaave-Museum und beim Vergleich mit bekannten Skizzen dieser Instrumente – ein weiteres Studium der oben angeführten alten Instrumente aus der Kriegschirurgie; wir hatten nicht die Möglichkeit, diese Instrumente selbst – mit eigenen Händen – zu untersuchen. Die Namen der Erfinder dieser Instrumente sind bekannt; als deren Entstehungsdatum der Geräte waren 1710 und 1750 angegeben.

So war ich – auf Grund der Jahreszahlen – vorerst der Meinung, dass es sich bei den drei sehr schönen Instrumenten um holländische Nachbildungen aus dem 18. Jahrhundert handeln könnte. Man teilte mir jedoch im Boerhaave-Museum mit, dass die Doktoren Albinus nur Originale sammelten und zwar aus ganz Europa. Die Zuordnung der Instrumente war durch die Universität Leiden erfolgt. So kann man von den drei den Instrumenten zugeteilten Jahreszahlen (1710, 1710 und 1750) nur ein **1710** verwenden, und zwar das für den „**Kugelzieher**“ (Kugelschraube, Kogelschroef, Bullet screw) des bekannten französischen Chirurgen **Garengoet**. Es ist ein recht typisches, mit einem „Stahlfeder-



**Abb. 1** [III/3-1]: „Kugelbohrer“ von Bartolomeo Maggi (Bologna, 1516-1552) [Boerhaave-Museum in Leiden: InventarNr.: V01349, Gesamtansicht.

**1a** [III/3-1A]: „Kugelbohrer“ von Bartolomeo Maggi. Detail: Markierung des proximalen Bereichs des Instruments.

**1b** [III/3-1B]: „Kugelbohrer“ von Bartolomeo Maggi. Detail: Markierung des distalen Bereichs des Instruments.

Die Legende zu den Abkürzungen finden Sie am Ende des Artikels.

korb“ ausgestattetes kriegschirurgisches Instrument. Die Datierung ist vielleicht ein wenig früh angesetzt, könnte aber – im Wesentlichen – zu dem Instrument passen (**Abb. 2-2b**).

Die **ältere „Kugelschraube“** stammt von **Giovanni Andrea della Croce** aus Venedig, wo er auch 1575 gestorben ist. Das Instrument müsste daher aus der **Mitte des 16. Jahrhunderts** stammen. Croce soll sich sehr mit „**Verletzungen, die durch Schusswaffen entstanden waren**“, beschäftigt haben (**Abb. 3-3b**).

Das dritte Instrument ist ein **Kugelbohrer**. Man wird wahrscheinlich nicht oft die Bleikugel (wie einen Blasenstein) „zerbohrt“ haben. Vielleicht wurde die Kugel mit dem Bohrer (wie mit einem

Stoppelzieher) extrahiert oder auch nur mit dem Bohrer für weitere Manipulationen fixiert. Dieser Kugelbohrer stammt von dem in Bologna geborenen Chirurgen **Bartolomeo Maggi** (1516-1552), einem Militärarzt im päpstlichen Heer. Dort könnte er die Erfahrungen für seine Untersuchungen „**über die Eigenschaften der Schusswunden**“ gesammelt haben. Maggi starb 1552. Dieses Instrument müsste daher gleichfalls aus der (frühen) Mitte des 16. Jahrhunderts stammen (**Abb. 1-1b**).

Beginnen wir mit der Inventarnummer V01349, unserer **Abb. 1** [II/3-1]: Maggis Kugelbohrer (**Bullet brace, Kogelboor**). Ich würde meinen, dass die zwei „Metallhörner“ am oberen Ende des Instru-

<sup>1)</sup> Die Biographie der Familie Albinus wird im 4. Teil dieser Reihe in NÖGU 43, 2011 beschrieben.

\* Die vier Abschnitte „Lithotripsie II“ sind **Frau Karin Plass** in Arnhem gewidmet.



ments (siehe **Abb. 1a** [I/3-1A]) Griffe (GFF1) sind, mit dem man eine Gewindestange (GST) nach oben und unten (bzw. proximal und distal) bewegen konnte. Ein Stück dieser Gewindestange (GST) sieht man in dem kurzen, offenen, viereckigen Bereich, dem Mittelstück (MST). Außerhalb von dessen oberem (linken) Seite ist der hornförmige Handgriff mit der Gewindestange fest verbunden. Auf der Abbildung scheint es so, als wäre GST im oberen Teil des „Mittelstück“ (MST) fest verankert. Dies ergibt sich aber lediglich daraus, dass der Bohrer am distalen Ende (DiÄM) des „äußeren Metallrohres“ (ÄMR) **bereits maximal nach distal**, nach **außen, bewegt** wurde. Der hier mit der Gewindestange verbundene Griff (GFF1/GST) stößt hier aber nur an MST an, und konnte daher nicht mehr weiter nach unten (distal) geschoben werden. Wohl aber hätten GFF1 und GST weiter nach proximal bewegt werden können, und dann würde GFF1 von MST wegrücken und es käme proximal von MST sogar ein Teil der GST zur Darstellung.

Im oberen (proximalen), queren Teil des MST gibt es in dessen Mitte eine Verdickung (MST-pV); dort dürfte ein „inneres Gewinde“ (iGW) – wie im Inneren einer Schraubenmutter – vorhanden sein. Je nach der Drehrichtung von GFF1 konnte die Gewindestange (GST) – dank dieses „inneren Gewindes“ – im „äußeren Metallrohr“ nach unten oder nach

oben verschoben werden.

Am distalen Abschnitt der **Abb. 1** [II/3-1] bzw. in **Abb. 1b** [II/3-1B] erkennt man, dass die Bohrspitze sehr weit aus dem ÄMR, offensichtlich maximal nach distal (unten) geschoben wurde. Es ist anzunehmen, dass die Spitze des Bohrers auch ganz ins „äußere Metallrohr“ (ÄMR) zurückgezogen werden konnte, ganz in ÄMR verschwinden konnte. Dies war sicherlich nötig zum Einführen des „Kugelbohrers“ in den Schusskanal, und garantierte auch ein sicheres Herausziehen des Instruments aus der Schusswunde.

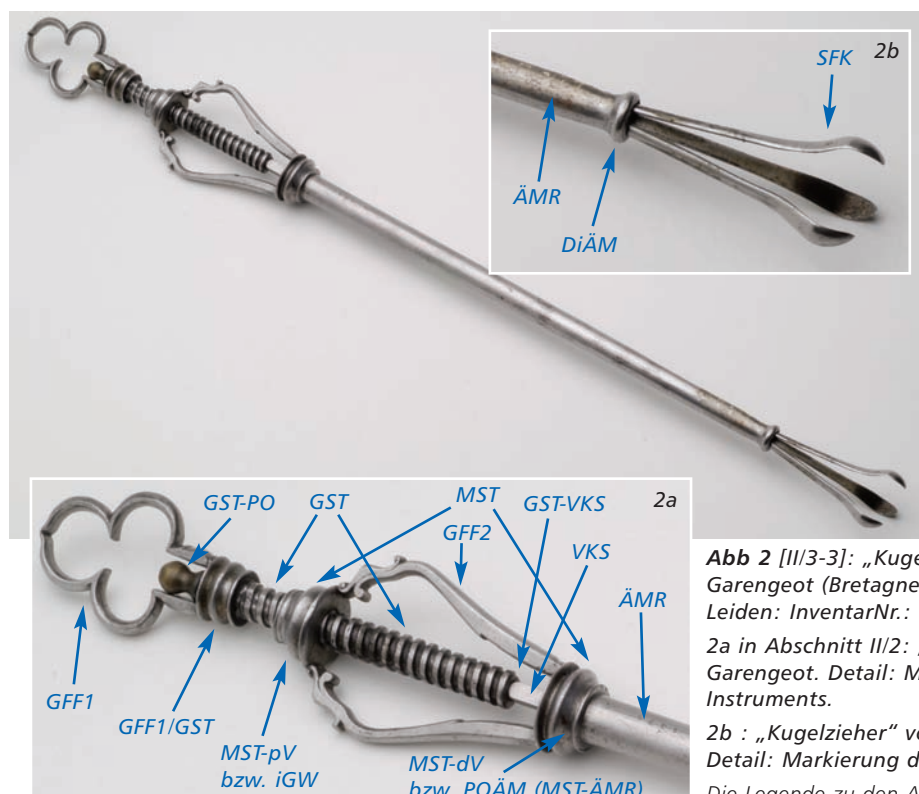
Was weiter sehr wichtig war, ist die Annahme (Feststellung), dass der „Kugelbohrer“, nachdem die Spitze des Bohrer ins „äußere Metallrohr“ zurückgezogen war, auch als **Sonde zum „Ertasten“ der Bleikugel** (oder anderer Fremdkörper) verwendet werden konnte. **Mit dem Sondieren hatte man damals große Erfahrung**. Man erinnere sich nur, wie erfolgreich man war mit dem Sondieren der Blase, dem damals allgemein gebräuchlichen Untersuchungsverfahren für den Nachweis von Blasensteinen. Immerhin war bis weit ins 19. Jahrhundert das Sondieren der Blase das sicherste Verfahren, um Steine in der Blase zu entdecken, nachzuweisen.

Der untere quere (rechte) Teil des „Mittelstücks“ (MST) zeigt in der Mitte eine ähnliche Verstärkung (MST-dV) wie der

obere quere Teil; dabei dürfte es sich am ehesten um eine Führung für die Gewindestange (GST) handeln. Im Übrigen ist das „Mittelstück“ mit „ÄMR“ fest verbunden. MST wirkt hier wie ein Teil des „äußeren Metallrohres“ (ÄMR).

**Einige Bemerkungen:** Wie man bei den hier vorgestellten Instrumenten sieht, war bereits zu Beginn des 16. Jahrhunderts das „umgebende Gewebe“ gegen Verletzungen, etwa hervorgerufen durch rotierende Bohrer, **durch einen geraden nach distal offenen Metallkatheter (ÄMR) geschützt**. So ein Metallrohr hat zu Beginn des 19. Jahrhunderts auch **Gruithuisen** bei seinen Instrumenten im Rahmen „seiner konservativen Blasensteinbehandlung“ (als „silberne Röhre“ bezeichnet) verwendet. Nicht nur sind Teile von Gruithuisens Instrumenten mit einem Durchmesser von 27 Charrière deutlich dicker als die hier beschriebenen „kriegs-chirurgischen Instrumente“, sondern auch um 300 Jahre jünger.

Wir können außerdem feststellen, dass der besprochene „Kugelbohrer“ – von der Konstruktion her – einfacher gestaltet war als die „Kugelzieher“. Dabei geht es nicht so sehr um die in diesem Referat wiederholt gestellte Frage, von welchem der zwei oder drei (zusammen gehörenden) Metallrohre dieser Instrumente der Ablauf deren Funktion aktiviert wurde, seinen Anfang genommen hat. Beim **„Kugelbohrer“** hatten wir den Eindruck, dass das „äußere Metallrohr“ (**ÄMR**) fast nur noch als Gerüst fungiert. Der „aktive (bewegliche) Teil“ ist zur Gänze auf den Bohrer beschränkt. Auf dem Foto (**Abb. 1b** [II/3-1B]) ist die Spitze des Bohrers maximal nach distal verschoben und es müsste daher der distale Abschnitt des Bohrers – in dieser Position – bereits tief in die Bleikugel eingedrungen sein. Vielleicht war es mit dem Instrument dann gelungen z.B. den Kugelbohrer zusammen mit der Kugel aus der Schusswunde heraus zu ziehen. Nach Entfernung der Kugel musste, um den „kogelboor“ wieder in den Schusskanal einführen zu können, die Spitze des Bohrers – neuerlich – durch Drehung



**Abb 2** [II/3-3]: „Kugelzieher“ von René Jacques Croissant de Garegeot (Bretagne, Paris, 1688-1759). [Boerhaave-Museum in Leiden: InventarNr.: V01376, Gesamtansicht.

2a in Abschnitt III/2: „Kugelzieher“ von René Jacques Croissant de Garegeot. Detail: Markierung des proximalen Bereichs des Instruments.

2b : „Kugelzieher“ von René Jacques Croissant de Garegeot. Detail: Markierung des distalen Bereichs des Instruments.

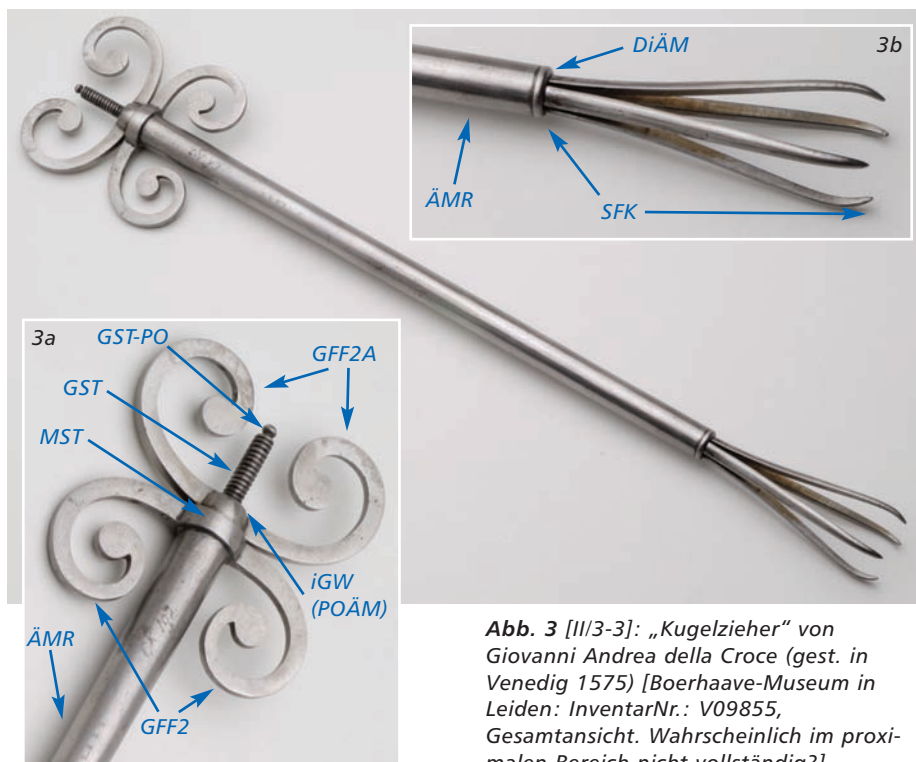
Die Legende zu den Abkürzungen finden Sie am Ende des Artikels.

des Griffs (GFF1) ganz ins Innere des „äußeren Metallrohrs“ (ÄMR) zurückgezogen werden.

Beim **Kugelbohrer** werden der Griff (GFF1) und die Gewindestange (GST) gemeinsam bewegt. (Sie sind – bekanntermaßen – miteinander verbunden!) Was wir noch nicht herausfinden konnten, ist, ob diese Bewegung unmittelbar auf den Schaft des Bohrers übertragen wurde, oder ob, wie bei anderen hier vorgestellten Instrumenten, die Bewegung ausgehend von GFF1 und GST nicht direkt auf das Endgerät (auf den Bohrer, den Bohrerschaft oder die Basis des Stahlfederkorbes (SFB)) übertragen wurde, sondern dass dies durch „**Vermittlung eines zusätzlichen Elements**“, z.B. durch einen **metallinen Vierkantstab** (VKS), erfolgt ist, wie auch bereits in Abschnitt II/2 dargestellt (NÖGU 41, 2010). Dort sind in **Civiale's** und **Leroy's** Skizzen solcher alten Instrumente mit diesen „Vierkantstäbe“ wiederholt dargestellt. Etwa in **Civiale's** Bild des Instruments von **Ferri** als **Abb. 2a** [II/2-2a/ Fig. 5] oder in **Leroy's** Bild von **Ferri's** „Kugelzieher“ als **Abb. 2b** [II/2-2b/ Fig. 13]. Auch beim Foto des „Kugelziehers“ von **Garegeot** in diesen Abschnitts hier in **Abb. 2** [II/3-2] bzw. **Abb. 2a** [II/3-2A] ist dieser „eingebaute Vierkantstab“ (VKS) recht gut zu sehen.

Vorläufig können wir noch nicht sicher beantworten, warum diese Eisenstücke (VKS) z.B. zwischen Gewindestange (GST) und „Basis des Stahlfederkorbs“ (SFB) eingebaut wurden. Erfolgte dies auf Grund von Sparmaßnahmen beim Bau der Instrumente? Etwa unter der Annahme, dass es im 16., 17. und 18. Jahrhundert vielleicht noch schwierig war, exakt passende Gewindestangen herzustellen. Dann wäre es vorteilhafter gewesen, metallene Vierkantstäbe zu verwenden, um bestimmte Abschnitte im Instrument zu überbrücken.

Die beiden „Kugelzieher“, der von **Garegeot** (**Abb. 2** [II/3-2]) und der von **della Croce** in **Abb. 3** [II/3-3], sind in den wesentlichen Teilen recht ähnlich gebaut. Doch es gibt auch Ähnlichkeiten mit der Konstruktion des „Kugelbohrers“: Alle diese Instrumente haben ein „äußeres Metallrohr“ (ÄMR), eine Gewindestange (GST), die in einem „inneren Gewinde“ (iGW) gelagert ist und am oberen Ende der Gewindestange gibt es die feste Verbindung mit dem Griff (GFF1). Natürlich ist auch ein „Mittelstück“ (MST) vorhanden. Doch da beginnen bereits unsere Probleme. Die Aufgaben der proximalen Teile eines „Kugelbohrers“ bzw. eines „Kugelziehers“ sind, was den „Be-



**Abb. 3** [II/3-3]: „Kugelzieher“ von **Giovanni Andrea della Croce** (gest. in Venedig 1575) [Boerhaave-Museum in Leiden: InventarNr.: V09855, Gesamtansicht. Wahrscheinlich im proximalen Bereich nicht vollständig?]

**3a** [II/3-3A]: „Kugelzieher“ von **Giovanni Andrea della Croce**. Detail: Markierung des proximalen Bereichs des Instruments. **3b** [II/3-3B]: „Kugelzieher“ von **Giovanni Andrea della Croce**. Detail: Markierung des distalen Bereichs des Instruments. Die Legende zu den Abkürzungen finden Sie am Ende des Artikels.

wegungsmechanismus“ der erwähnten Geräte betrifft – unserer Meinung nach – ganz verschieden konstruiert. Die Ursache dürfte unserer Meinung nach im „**Platzmangel**“ an der Basis des **Wundkanals** zu suchen sein. Für den „Kugelbohrer“, war sicherlich genügend Platz im Wundkanal vorhanden, den zarten Bohrer vorzuschieben oder zurückzuziehen. Es wäre daher beim Kugelbohrer gleichgültig gewesen, ob „primär“ das Rohr MMR oder ÄMR verschoben worden wäre. Bei den „**Kugelziehern**“ **sieht dies das ganz anders aus**. Da die „Stahlfederkörbe“ (SFK) zumeist wesentlich länger sind als die Spitze des Bohrers, und daher die „Stahlfederkörbe“ mehr Platz im Wundkanal benötigen, schien es uns günstiger, wenn bei den „Kugelziehern“, das **Öffnen und Schließen der „Stahlfederkörbe“** in erster Linie – d. h. „**primär**“ – **durch Verschiebung des „äußeren Metallrohrs“ (ÄMR)**, erfolgen würde.

**Versuch einer Begründung dieser Feststellung:** Schon wenn man die Konstruktion vom „Kugelbohrer“ mit der des „Kugelziehers“ vergleicht, erkennt man bereits im Aufbau der beiden Instrumente deutliche Unterschiede: Beim „Kugelbohrer“ (KGB) ist das „Mittelstück“ (MST) kleiner als beim „Kugelzieher“ (KGZ), dafür scheint das MST vom KGB etwas massiver gebaut zu sein. Der Querdurchmesser des MST ist beim „Kugelbohrer“ relativ klein.

Der sehr große hornförmige Griff (GFF1)

weist darauf hin, dass beim „Kugelbohrer“ die Drehbewegung in erster Linie im Bereich von GFF1 stattfand und kaum vom „Mittelstück“ ausgehen würde. Es sieht ja eher so aus, als ob MST vom „Kugelbohrer“ ein Stück vom „äußeren Metallrohr“ (ÄMR) wäre, einen verbreiterten Teil dieses Bereiches darstellt. Wie erwähnt, scheint GFF1 beim „Kugelbohrer“ – schon von der Größe der beiden „Hörner“ her – gut für einen Drehmechanismus geschaffen zu sein. Damit ergäbe sich beim „Kugelbohrer“, dass sobald das „**äußere Metallrohr**“ (als Sonde) z.B. die **Bleikugel „ertastet“** hatte, das Instrument mit der linken Hand auf das Projektil gedrückt wurde, und damit eine ständige Verbindung des distalen Endes des „Kugelbohrers“ mit der Bleikugel garantiert war! Während des Drehens von GFF1 wurde ein Mitdrehen des (ganzen) Instruments durch das Fixieren des „Mittelstücks“ (MST) mit der linken Hand des Untersuchers unterbunden. Auf diese Weise gelang es leicht, die Kugel anzubohren. Außerdem **beginnt beim „Kugelbohrer“ der „bewegliche Teil“ bei GFF1, es folgt GST, dann der Schaft**

des Bohrers und endet an dessen Spitze. All diese Teile hängen fest miteinander zusammen! Die Verschiebung nach unten (distal) bzw. nach oben (proximal) des „gesamten beweglichen Teiles“ wurde durch die Gewindestange bewirkt. **ÄMR und MST stellen nur das Gerüst** für den „beweglichen Teil des Kugelbohrers“ dar. ÄMR und MST wurden und konnten schon deshalb nicht bewegt werden, weil das „Mittelstück“ – wie bereits erwähnt – vom Untersucher während des Eingriffs festgehalten wurde.

Warum wäre nun ein solches Vorgehen, wie oben festgestellt, für den „Kugelzieher“ weniger geeignet? Und was hat dies mit dem **erwähnten „Platzmangel“ im Wundkanal einer Schusswunde** zu tun?

Wir gehen davon aus, dass es – wie beim „Kugelbohrer“, **Abb. 1 [II/3-1]** – von Vorteil war, die Untersuchung gleich mit dem „Kugelzieher“, **Abb. 2 [II/3-2]** und **Abb. 3 [III/3-3]**, mit möglichst weit ins ÄMR zurückgezogenen „Stahlfederkorb“ zu beginnen. D.h., den **„Kugelzieher“ als Sonde zum Auffinden der Bleikugel zu verwenden**, womit man im gleichen Untersuchungsgang bereits versuchen konnte, das „aufgefundene“ Geschoss gleich mit dem „Kugelzieher“ zu extrahieren. Der Vorgang würde also ganz dem beim Anbohren der Kugel mit dem „Kugelbohrer“ gleichen. Der Unterschied zur Verwendung des „Kugelbohrers“ ist nur, dass man beim Bohren nach dem „Ertasten“ der Kugel unmittelbar mit dem Bohren beginnen konnte. Dies ging nun bei der Verwendung von „Stahlfederkörben“ nicht ganz so einfach, da der „Stahlfederkorb“ einen entsprechend großen Raum zwischen dem „distalen Ende des „äußeren Metallrohrs“ (DiÄM) und der Kugel im Schusskanal benötigt, **allein schon um den „Stahlfederkorb“ öffnen zu können**. Man kann aber diesen nötigen Raum nicht durch Zurückziehen des „Kugelziehers“ (KGZ) im Schusskanal erzielen, denn das würde bedeuteten, dass man die mühsam in der Wunde (mit dem als Sonde verwendeten „Kugelzieher“) gefundenen Kugel wieder verloren hätte, und es müsste die **Untersuchung wieder von Neuem begonnen werden**. Außerdem war es wohl kaum möglich, das Instrument mit offenem „Stahlfederkorb“ (SFK) im Schusskanal (leicht) zu bewegen!

Man darf annehmen, dass das Fassen des Fremdkörpers im Schusskanal auf folgende Weise erfolgte: Erst musste der „Fremdkörper“ (Bleikugel oder Gewand- bzw. -Uniformreste) in der Schusswunde mit dem „geschlossenen Kugelzieher (KGZ) – **als Sonde verwendet**“ – aufgefunden, ertastet werden. Dann – bei ständigem Kontakt zwischen KGZ (bzw. der Spitze der „Sonde“ und dem Fremdkörper – sollten die Branchen des SFK so weit geöffnet werden können, dass sie über die Kugel geschoben werden konnten. Um die Kugel sicher aus der Wunde ziehen zu können, musste man den „Stahlfederkorb“ vor Extraktion wieder etwas **schließen**, damit der „Stahlfederkorb“ bei der Extraktion nicht von der Kugel abrutscht.

Dieses Problem ließe sich dadurch lösen, indem man zum Öffnen des „Stahlfederkorbs“ nicht „Stahlfederkorb & Basis“ bewegt, nach distal schiebt, sondern indem man **„primär“ das „äußere Metallrohr“ nach proximal zieht**. Denn auf diese Weise, würde der „Stahlfederkorb“ (gleichfalls) geöffnet werden, jedoch bliebe der distale Bereich des „Stahlfederkorbs“, die „Spitze der Sonde“, in ständigem Kontakt mit der Bleikugel!

**Wie wäre dies nun beim „Kugelzieher“ zu erreichen?** Man müsste nur – im Vergleich zum „Kugelbohrer“ – die **„beweglichen“ gegen die „nichtbeweglichen Teile“ austauschen**. Dies kann mit dem Garengéot'schen „Kugelzieher“ leicht erreicht werden:

Und zwar dadurch, dass beim Garengéot'schen Instrument, **Abb. 2a [II/3-2A]** der **Griff GFF1** (mit der an ihm fixierten GST, VKS sowie dem „Stahlfederkorb mit seiner Basis“ (SKB)), **mit der linken Hand festgehalten** wurde. (In diesem Bereich des Garengéot'schen Instruments fand daher jetzt – im Gegensatz zum „Kugelbohrer“ (KGB) – weder eine Bewegung nach oben oder unten, noch eine Drehbewegung in diesem Bereich statt! **Bewegt wurde das ÄMR**, und zwar dadurch, dass das „Mittelstück“ (MST) (daher auch die Verwendung der Markierung GFF2!) **mit der rechten Hand gedreht** wurde. Während man mit GFF1 auch die an ihm fixierte Gewindestange und die erwähnten weiteren Teile festhielt, wurde beim Garengéot'schen „Kugelzieher“ durch das Drehung von MST (bzw. GFF2) auch das „inneren Gewinde“ (iGW) gedreht. D. h. **iGW bewegte sich zusammen mit MST sowie ÄMR auf der festgehaltenen Gewindestange nach oben** (nach proximal) bzw. **nach unten** (nach dis-

tal). So wurde insbesondere auch, wie in **Abb. 2b [II/3-2B]** dargestellt, das distalen Ende von ÄMR (DiÄM) bewegt, das so wichtig für das Öffnen und Schließen des „Stahlfederkorbs“ war!

Wie aus den Skizzen des vorhergehenden Abschnitts, (II/2; NÖGU 41, 2010) – von Civiale in **Abb. 2a** und von Leroy **Abb. 2b** des vorhergehenden Abschnitts zu schließen ist, dürfte der „Kugelzieher“ von **Alfonso Ferri** (Neapel, 1500-1595) so ähnlich ausgesehen und funktioniert haben wie der von Garengéot.

Da wir uns im Garengéot'schen „Kugelzieher“ nun ein wenig auskennen, ist es nicht schwer zu bemerken, dass dem **„Kugelzieher“ von della Croce**, **Abb. 3 [II/3-3]** bzw. **Abb. 3a [III-3A]** **etwas fehlt, nämlich GFF1**. Die Gewindestange mit einer kleinen Metallkugel am proximalen Ende gibt es auch bei Garengéot. Man kann sich nur schwer vorstellen, dass dieses so schön verzierte Instrument aus dem 16. Jahrhundert proximal mit dieser (nicht verzierten) Gewindestange endete.

Aber reicht diese Feststellung als Beweismittel für das Fehlen eines Griffs GFF1 zum Festhalten der „inneren Teile“ des Instruments nun tatsächlich aus? Natürlich nicht, aber die Funktion des „Kugelziehers“ ist dann schwieriger zu erklären. Und so bleiben wir bei unserer ersten Annahme, dass bei della Croce's „Kugelzieher“ der Griff GFF1 abhanden gekommen ist, verloren wurde.

Es wäre uns natürlich lieber gewesen, wenn der Croce'sche „Kugelzieher“ (KGZ) ähnlich wie der KGZ von Garengéot funktioniert hätte. Letztendlich kamen wir aber dann zum Schluss, dass Croce's KGZ – auch im derzeitigen Zustand (Fehlen von GFF1) – funktioniert haben können. Die Voraussetzung dafür wäre, dass nicht alle vier Griffe (die unteren zwei „GFF2“ und die zwei oberen „GFF2a“) zum Mittelstück (MST) gehören, sondern nur die zwei unteren Griffe (GFF2), die mit dem proximalen Ende (POÄM) von ÄMR verbunden waren. Dieser Bereich (GFF2) könnte mit der linken Hand festgehalten werden und würde (damit) außerdem zum Lager des beweglichen Anteils (GFF2a) werden, der außerdem das „innere Gewinde“ (iGW) beisteuert. Wenn – wie erwähnt – ÄMR im Bereich von POÄM durch GFF2 festgehalten werden würde, könnte durch **Drehen von GFF2a dessen Position auf GST** (nach distal oder proximal) **verändert werden**, wenn **GFF2a drehbar, beweglich mit POÄM verbunden ist**. Würde der Griff GFF2a (**und mit ihm ÄMR!**) nach proximal (in Richtung des kugeligen proxi-

<sup>2)</sup> Wir möchten dem Boerhaave Museum in Leiden für die Bilder danken, die es uns für diese Publikation zur Verfügung gestellt hat.

malen Endes von GST-PO) wandern, würde damit die Gewindestange (GST) nach distal geschoben: Der „Stahlfederkorb“ (SFK) würde sich öffnen. Wandert GFF2A nach distal (**und mit ihm ÄMR!**), dann wird die GST zurück gezogen werden und der SFK würde sich schließen. Dies ist eine (sehr konstruierte) Notlösung! Wir bleiben daher bei der Meinung, dass dem „Kugelzieher“ von Croce der Griff (GFF1) fehlt, mit dem die Gewindestange festgehalten werden konnte, wie beim Garengot'schen Instrument. Dies wäre die vernünftiger und auch bessere sowie auch elegantere Lösung!

Es schien uns wichtig – nachdem sich nun einmal die Möglichkeit ergeben hatte – den Lesern gelegentlich auch ältere Instrumente – fast „in natura“ – zeigen, ihnen vorzustellen zu können.

Denn für gewöhnlich bekommt man nur die Kopien von Kopien alter Drucke zu Gesicht, und diese gaukeln dann oft recht merkwürdige Gebilde vor oder werden mit anderen Namen von Erfindern bedacht. Nun die hier erwähnten alten „kriegschirurgischen Instrumente“ wurden offensichtlich recht häufig und wohl auch sehr erfolgreich verwendet, so dass manche anscheinend in der „allgemeinen humanen Chirurgie“ Fuß fassen konnten und einige sich sogar in der „junge Urologie“ nützlich zeigten: z.B. beim Entfernen von Harnröhrensteinen, bei der transurethralen Extraktion von Blasensteinen und im Rahmen der Erfindung der „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“, wo sie sich für das „Fangen und Festhalten der Konkremente“ als sehr hilfreich erwiesen haben.

Damit möchten wir die Präsentation dieser drei Instrumente aus dem Boerhaave Museum abschließen<sup>2)</sup>.

## Zusammenfassung der fünf Kapitel über die Geschichte der Lithotriptoren

### Bemerkungen zu unseren neueren Überlegungen im Zusammenhang mit der Entwicklung der Lithotripsie

Vielleicht wird man unsere Einstellung zu Gruithuisen als zu kritisch einstufen und uns vorhalten, dass unsere Aussage zu Gruithuisens „Überlegungen zur Lithotripsie“ zu streng abgefasst ist, die Bewertung der von ihm veröffentlichten Lithotriptoren zu negativ ausgefallen ist und die Resultate von (etwaigen) Experimenten zu ungünstig beurteilt sind. Doch dies alles stimmt sicher nicht.

Wir haben in dieser Abhandlung nur die Meinung vertreten, dass **Gruithuisens Projekt** (betreffend die transurethrale Behandlung von Blasensteinen) **1813 noch nicht abgeschlossen** war. Auch Gruithuisen scheint sich diesbezüglich nicht ganz sicher gewesen zu sein, wenn er am Anfang seines Referats aus 1813 schreibt:

*„... Schon fünf Jahre bin ich im Schwanken, ob ich meine Kunstidee über Steinauflösung und Zermalmung öffentlich vortragen sollte, oder nicht; und eben so lange laur' ich auf eine Gelegenheit, sie vorher selbst ausführen zu können, aber vergebens ... auch erlauben mir meine wissenschaftlichen Geschäfte seit 5 Jahren keine Praxis mehr.“*

(Zamann erwähnt: „Von Januar bis Februar 1807 absolvierte F. v. P. Gruithuisen seine erste Praxis unter den Armen in Augsburg ...“ Promotion erfolgte im September 1808; dann nach Gruithuisen's eigenen Aussagen: „... keine Praxis mehr“. Das bedeutet doch wohl kaum reiche klinische Erfahrung in Bezug auf ein in Entwicklung stehendes, neues (urologisches) Operationsverfahren!).

Dazu kommt noch, dass der vorgelegte **experimentelle Nachweis der Verwendbarkeit dieser Instrumente unzureichend** war. Seine **Instrumente sind nie an Patienten versucht**, verwendet worden.

In diesem Zusammenhang drängt sich der **Vergleich mit der Erfindung der Endoskopie** (1805) auf. Obwohl die Endoskopie – im Gegensatz zur Lithotripsie – nur sehr langsam in der klinischen Medizin Fuß fassen konnte, startet die Endoskopie mit **Experimenten** (vorher erst an Leichen) bald (innerhalb von wenigen Monaten) an Patienten, und es wurde darüber **viel und genau berichtet**. Aber gerade dies alles fehlt in Gruithuisens Berichten. Aber nicht nur dies stört uns im Rahmen dieser Besprechung! Gruithuisen war nur ganz kurze Zeit, am Beginn seines Berufslebens, praktizierender Arzt. Er hatte sich sein Leben lang kaum mit der Behandlung von Patienten beschäftigt. Ganz im Gegenteil dazu war der Erfinder der Endoskopie, **Philipp Bozzini**, ein hervorragender Arzt, interessiert an experimenteller Medizin, der es zum Hofarzt des Fürst-Primas **Carl von Dalberg** und zum Physikus der Stadt Frankfurt gebracht hatte. Bozzini hatte gute Beziehungen zur berühmten Josephinischen Akademie in Wien. Die Wiener Akademie führte auf allerhöchster Anordnung Untersuchungen mit Bozzini's Lichtleiter,

schuf einen noch jetzt lesenswerten Untersuchungsbericht und war in der Lage – in kürzester Zeit – **Bozzini's Lichtleiter noch weiter und wesentlich zu verbessern**.

Wenn man bei Gruithuisen von seiner Beschäftigung mit Geschichte der Medizin und seiner Tätigkeit in Anatomie in der aus der Universität Landshut hervorgegangenen Universität München absieht, so scheint Gruithuisen doch vor allem an den Naturwissenschaften und besonders an Astronomie interessiert gewesen zu sein; er erlangte schließlich die Professur für Astronomie. Gruithuisen war kein medizinischer Praktiker, kein Chirurg, und schon gar nicht Urologe. Es gab aber bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts anerkannte Urologen, die medizinisches Ansehen und Wohlstand erlangt hatten – nicht zuletzt auch durch ihre Erfolge mit der Lithotripsie. Für dieses Behandlungsverfahren setzten sie sich in hohem Maße ein, und sorgten damit für die rasche und beachtliche Weiterentwicklung der Lithotripsie. Zu dieser Gruppe von „Lithotriptikern“ gehörte Gruithuisen ganz sicher nicht. Gruithuisen hatte eine Reihe eigener (z. T. merkwürdiger) Pläne für die konservative Steinbehandlung vorgeschlagen. Er erscheint aber mit keinem dieser Versuche klinische Erfolge und Anerkennung erlangt zu haben. Wir führen dies hier an um zu unterstreichen, dass **Gruithuisen mit der klinischen Medizin** – offensichtlich – **nicht sehr viele (echte) Kontakte** hatte.

Offensichtlich hatte man im Ausland ein **ganz anderes Bild von Gruithuisen's medizinischer Position**. So berichtet **Zamann**, dass die Franzosen – noch 1841 – Schwierigkeiten hatten, Gruithuisen richtig einzuschätzen. Er erwähnt in diesem Zusammenhang ein Schreiben von **Salomon Jonas Otterburg** aus Paris mit obigen Datum: *„... Die Franzosen halten in ihrer Unkenntnis des Auslandes unsern in vielen Beziehungen genialen Gruithuisen auch für einen der größten Chirurgen und Operateure Deutschlands, und es ist ergötzlich zu vernehmen, wie viele sich wundern, dass er seine, wie sie glauben, bedeutenden Erfahrungen in der Operation des Steinschnitts und der Lithotritie, nicht bekannt gemacht hat ...“*

Ich erinnere mich, vor Jahren eine deutsche Notiz gelesen zu haben, die ungefähr so lautete, dass *„man in München die Methode erfunden hatte, mit der die Pariser Urologen ihr Geld verdienten.“* Vielleicht stammt diese Behauptung noch aus dem recht national beeinflussten „Verhalten“, das es vor allem im 19.

Jahrhundert auch in der Medizin zwischen Deutschland und Frankreich gab. Doch diese besondere Aufmerksamkeit für Gruithuisen, die ihm in Paris geboten wurde, war nicht in Deutschland entstanden, sondern war das Produkt des „Streits der Meister der Lithotripsie in Paris“. Wir nehmen an, dass im Rahmen des Streits von **Charles L. St. Heurteloup**, Jean J. J. Leroy d’Etiolles, vielleicht auch von **Jean-Zulema Amussat** und anderer Jean Civiale schlechtgesinnter Urologen die „Entdeckung“ der Gruithuisen’schen Arbeit aus 1813 für ihre Attacken gegen Civiale sehr begrüßten. Immerhin war ihr Bestreben gegen die Auszeichnung gerichtet, die Civiale von der Akademie der Wissenschaften erhalten hatte, nämlich der Erfinder der Lithotripsie zu sein. Mit der Arbeit von 1813 hoffte man zu beweisen, dass die Auszeichnung der Akademie dem „Falschen“ zu gesprochen worden war. So weiß man, dass Heurteloup und Leroy d’Etiolles daher sogar eine „Pilgerreise“ nach München (zu Gruithuisen) unternommen haben! Es waren Heurteloup und seine Verehrer bzw. sein Schülerkreis gewesen, die diesen Streit mit Civiale schließlich auch nach Großbritannien brachten, und so auch Gruithuisen’s Publikation aus 1813 dort bekannt machten.

Um in diesen, unseren, Aussagen zu Gruithuisen nicht zu sehr missverstanden zu werden, möchten ich hier den berühmten Chirurgen, Urologen, und Anhänger der Lithotripsie **William Coulson** (1852) zitieren. Coulson beginnt mit einem Lob für Gruithuisen: „... and if *M. Gruithuisen did not discover lithotripsy, we must at least acknowledge that he was very near doing so ... Here, then for the first time in the history of lithotripsy, we find a whole and complete system, embracing all the essential parts of the operation, such as it is performed at present day* <Hierzu möchten wir am Ende dieses Zitats aus 1852 Stellung nehmen> and we may conclude that if *M. Gruithuisen has possessed but a tittle of the perseverance displayed by M. Civiale, the honour of having discovered lithotripsy would have belonged to Germany, not to France.* <Und nun kommt doch ein wenig Rechtfertigung für den Autor dieses Berichtes in der NÖGU!> *It should, however, be observed that the operation of lithotripsy could never have been performed with the apparatus invented by Gruithuisen. The wire could never seize a calculus, and the forceps, from its shape and construction, could have little, if any, crushing power.*

*It does not appear that the instruments were ever tried on the dead body, - certainly not on the living; the project received little attention, and was soon forgotten, like those which had preceded it.* <Diese „Prophezeiung“ Coulson’s stimmte nicht ganz, wurde doch bis Ende des 20. Jahrhunderts wiederholt in Publikationen auf die Bedeutung von Gruithuisen für die Lithotripsie hingewiesen> *Besides, it does not appear that M. Gruithuisen’s proposal exercises any influence on the subsequent discoveries of Civiale, to whom it was entirely unknown, and it is quite obvious that it would have remained a barren speculation, perhaps for centuries, had not the genius of the French surgeon <Civiale> been directed to the same point, while his perseverance conducted him through a host of difficulties to a triumphant application of the principle ...* Zur weiter oben angekündigten Stellungnahme Coulson’s, dass ergänzende Geräte für eine Lithotripsie vollständig (a whole and complete system) zum ersten Mal von Gruithuisen vorgestellt worden wären, möchten wir folgendes einwenden:

Coulson zeigt in seiner Publikation (1852) nur eines dieser „Zusatzgeräte für die Lithotripsie“, den sogenannten „**Steinradierer**“. (Zwei innen scharfe, „schneidende Stahlteile“, wie bei einer Schere, die durch das Nachvorneschieben eines umschriebenen verengten Messingrohres geschlossen wurden.) Mir ist nicht ganz verständlich, wie mit dem Vorschieben der verengten Stelle im Messingrohr mit der bloßen Hand so viel Kraft auf die „schneidenden Stahlteile“ entwickelt wurde, um Stücke des Konkrements abzubrechen. In der Gruithuisen’s Publikation sind es zwei Zusatzgeräte mehr, und zwar der „**Steinbrecher**“ und ein Metallhäkchen zum Herausziehen von Bruchstücken des Blasensteins aus der Harnröhre. Der „**Steinbrecher**“ ist ein Gerät, das distal ein rundgebogenes, spitzes Häkchen hat, mit dem ein Stein gegen das distale scharfe Ende eines Metallrohres gezogen wurde. Auf diese Weise sollten Stücke des Konkrements abgebrochen werden. Diese für eine Lithotripsie ergänzenden Instrumente, erinnern an Instrumente, welche die Lithotomie unterstützen konnten. Doch gab es zum Verkleinern von Blasensteinen, die – wegen ihrer Größe – nur schwer durch die perineale Wunde extrahiert werden konnten, effektivere Instrumente. Dazu gehörten auch modifizierte, umgebaute Lithotriptoren (Nögu 40, 2009)!

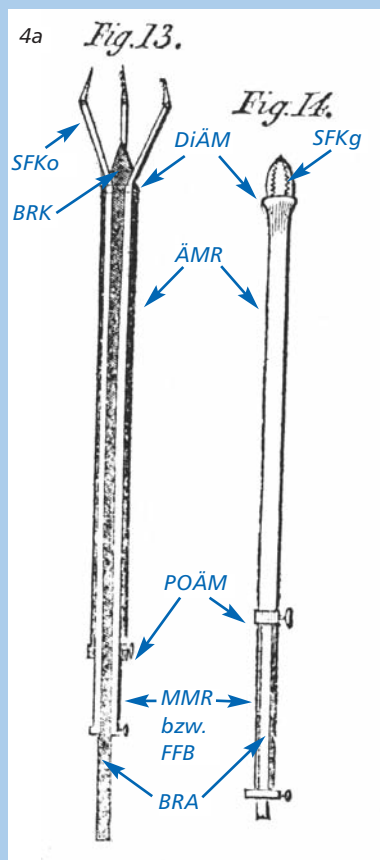
Ich weiß nicht, ob solche „ergänzenden Instrumente“ wirklich nötig waren. Nicht nur in der Zeit, in der ich selbst mit „blinden Lithotriptoren“ Steine entfernte, **waren solche Geräte unnötig**. Eine ganz ähnliche Situation dürfte es in den späten 50er Jahren vor allem aber **in den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts** gegeben haben. Diese sehr effektiven Lithotriptoren ermöglichten etwas später (1878) die **Entfernung aller Blasensteine in einer Sitzung**, die sogenannte **Bigelow’sche Litholapaxie** (**Henry Jacob Bigelow**, Boston, 1818-1890). Für diesen Eingriff hatte man als „ergänzende Instrumente“ einen dicken Metallkatheter (Evakuator) und eine Handpumpe zum rascheren und weitgehenden Entfernen des reichlichen (und daher die Sicht störenden) „Steinsandes“.

Coulson hat sich in der erwähnten Publikation mit der „Methode“ des Einfangens der Steine in der Blase nicht sehr auseinandergesetzt. Er ist nur der Meinung – wie auch wir mehrmals erwähnt haben – dass die „frei bewegliche Drahtschlinge“ (FBD) sich für diesen Zweck schlecht eignet. Und deshalb unterscheiden sich die Pariser „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ ganz deutlich von Gruithuisens Instrumenten. Selbst der erste Civiale’sche Lithotripter (1817/1818) oder Leroys Lithotripter aus 1823 sind alle bereits mit einem Stahlfederkorb (SFK) oder „Zwei- bzw. Dreiröhrensystem (3MR)“ ausgestattet.

Es beruhigt den Autor dieser Publikation hier doch ein wenig, dass er nicht alleine mit der Behauptung dasteht, dass Gruithuisens Projekt als noch nicht fertig, als abgeschlossen angesehen werden kann. Das gleiche gilt für Gruithuisen’s Instrumentarium; es war nicht klinikreif. Man fragt sich daher, ob Gruithuisen praktisch der einzige unter den Erfindern der frühen Lithotriptoren war, der diese so erfolgreichen Geräte aus dem 16. Jahrhundert nicht kannte, und warum Gruithuisen (er ist erst 1852 gestorben) nicht sein Instrument – zumindest im Bereich der (unglücklichen) Drahtschlinge – geändert, den vielen anderen Lithotriptoren angepasst hat.

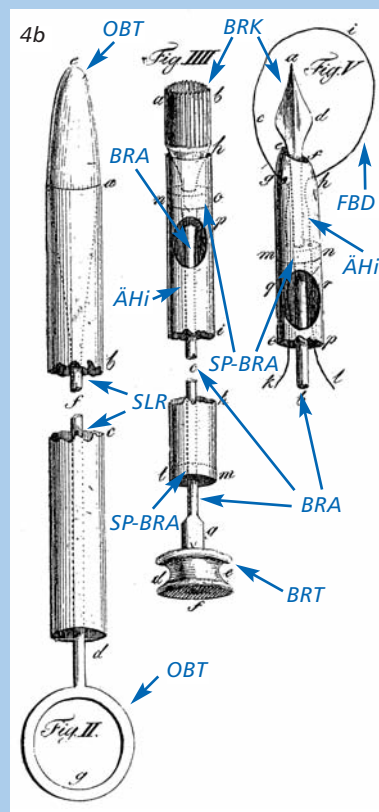
Daher stellen wir die Skizzen von Civiale’s Lithotripter aus 1817/1818 mit geöffnetem und geschlossenem „Stahlfederkorb“, **Abb. 4a** Fig. 13 und 14, (aus Arbeit von W. Coulson, 1852) denen von der „**silbernen Röhre**“ (eine Art von ÄMR), **Abb. 4B** Fig. II und dem Bohrer-Teil „**Abb. 4B** Fig. V mit „frei beweglicher Drahtschlinge“ aus Gruithuisen’s Publikation von 1813 gegenüber. Man sieht bereits hier deutlich den essentiellen

Abb. 4a (Fig. 13 und 14) und 4b (Fig. II und V)



Civiale's offensichtlich erster Lithotriktor (Abb. 4A Fig. 13 und 14) aus 1817/18 (Skizzen aus William Coulson's Publikation von 1852, und ein Teil der Zeichnungen des Gruithuisen'schen Lithotriktors der Publikation von 1813 (Abb. 4B Fig. II und V) sind zum Vergleich nebeneinandergestellt. Es gibt deutliche Unterschiede zwischen den beiden Instrumenten! Auf den ersten Blick zeigt Fig. II. von Abb. 4B, Gruithuisens „silberne Röhre“, – ihrer Funktion nach – Ähnlichkeiten mit dem „äußeren Metallrohr“ (ÄMR) der „frühen Lithotriptoren in Paris“. Wie da z.B. wären der Schutz der Harnröhre und Blase beim Einführen und Herausziehen von z.T. der spitzen oder scharfen Geräte, und Verringerung der Schmerzen des Patienten sowohl beim Wechsel sowie auch während der Anwendung dieser Geräte. Es gab aber – ganz im Gegenteil zu den „frühen Pariser Lithotriptoren“ – keine wirkliche Beziehung dieser Gruithuisen'schen Instrumente zu einander; man konnte – ganz offensichtliches – jedes der Gruithuisen'schen Geräte in Gruithuisens „silberne Röhre“ (Fig. II.) einführen. (Die Abbildung mit sämtlichen Gruithuisen'schen Geräten gibt es in NÖGU 18. Jahrgang 2009, Ausgabe 40, Seite 54). Erwähnt darf werden, dass es solche rohrförmige Instrumente z.B. für die Untersuchung der Scheide und für vaginale Eingriffe bereits vor Gruithuisens Bericht von 1813 gab.

Ganz anders ist die Situation bei Geräten mit „Stahlfederkörben“. Beim „Drei-Röhren-System“ (3MR) handelt es sich um ein Set von zusammengehörigen Metallrohren, die sich gegenseitig durch Verschiebung beeinflussen. Wir haben wiederholt darüber gesprochen, wie ÄMR und MMR Sorge tragen, für das Öffnen und Schließen des „Stahlfederkorbs“. Wir können an dem Sagittalschnitt des Civiale'schen Lithotriktors (1817/18) in Fig. 13 gut erkennen wie die drei Rohre ineinander liegen. (Es fehlt hier iMR; an dessen Stelle hat die „Bohrachse“ (BRA) den Innenraum von MMR bzw. von SFB (der „Basis des Stahlfederkorbs“) ausgefüllt. Die Öffnung des SFK erfolgte durch ein nach distal (nach oben) Schieben (Fig. 13). Fig. 14 zeigt den geschlossenen Zustand des SFK, der durch ein nach proximal (nach unten) Ziehen von MMR zustande kam. (Der sichtbare Teil von MMR (in Fig.14) vom proximalen Ende des ÄMR zum proximalen Ende von MMR ist daher im Vergleich mit Fig. 13 wesentlich größer geworden!) Am Sagittalschnitt (Fig 13) erkennt man den höheren Sicherheitsstandard des CIVIALE'schen Geräts. ÄMR und MMR sorgen nicht nur für eine sichere



Fixierung der Blasenkonkremente sondern dadurch, dass BRB im Inneren von MMR verläuft für eine sicheres Hinführen der Bohrspitze zum Blasenstein. Konstruktionsbedingt konnte der BRB nicht anders als auf den vom SFK festgehaltenen Stein zu treffen. Die Art der Konstruktion von Civiale's Instrument sowie auch der anderen „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ sorgte dafür, dass der Bohrer – in erster Linie und unmittelbar – auf den Blasenstein traf und somit die Blaseschleimhaut schonte. (Verhütung der Blasenperforation!) D.h., dass vom Standpunkt der Sicherheit (und auch von der Effektivität der Steinerztrümmerung) die „frühen Pariser Lithotriptoren“ dem Gruithuisen'schen Instrumenten beachtlich überlegen waren. Dies war ganz sicher der Erfolg einer jahrelangen Forschung von zahlreichen „Spezialisten“ auf dem Gebiet der Lithotripsie (unterstützt durch die Erfahrung hervorragender Instrumentenmacher). Was bemerkenswert dabei ist, dass man sich trotz der „großen Rivalität der Meister der Lithotripsie“, auf ein einheitliche Vorrichtung zum Festhalten der Konkreme und zum sicheren Hinführen der Spitze der Bohrer einigte. Wir haben dafür den Begriff des „Drei-Röhren-System“ (3MR) bzw. der „Stahlfederkörbe“ (SFK) gewählt. Diese bemerkenswerte Konstruktion dürfte aus der „Kriegschirurgie des 16. Jahrhunderts“ stammen, zumindest wurde diese bereits damals, dort erfolgreich verwendet.

Diese Instrumente benötigen keinen eigenen Obturator (OBT). Der Verschluss des der Öffnung am „distales Ende des äußeren Metallrohrs“ (DiÄM) erfolgt durch das Schließen des „Stahlfederkorb“ (STK)!

Wir haben wiederholt hervorgehoben, wie vorteilhaft es war, dass man die „geschlossenen Instrumente“ („Kugelzieher“, „Kugelbohrer“, frühe Pariser Lithotriptoren, u.a.) als Sonden zum Auffinden der Bleikugeln oder Konkrementen verwenden konnte. Diese Instrumente, die im geschlossenen Zustand als „Sonden“ der Diagnose dienten, konnten im gleichen Untersuchungsgang auch für die (chirurgische) Intervention verwendet werden. Besonders gut zeigt sich dies bei der „speziellen, sondenförmigen Extraktionszange für Blasensteine“ von A. Cooper und J. Weiss aus 1821. Was uns hier interessierte, war, wie effektiv „gerade Sonden“ (oder geschlossenen kriegschirurgischen Instrumente mit geschlossenen „Stahlfederkorb-Mechanismus“) hinsichtlich des Auffindens von Fremdkörper sind. Ich meine sie waren nicht so effektiv wie die (klassischen) gebogenen Steinsonden. Diese unsere Behauptung beruht auf einer „eher unerfreulichen Tätigkeit“, dem „Säubern einer größeren Fläche“.

Mit einem nicht-gebogenen, geraden Katheter oder einem entsprechenden Metallrohr [mit einem „äußeren Metallrohr“ (eventuell auch mit Gruithuisens „silberne Röhre“, GSR), des ÄMR eines „Kugelziehers“ oder eines „Kugelbohrers“ und daher auch bei den „frühen Lithotriptoren“ (für „Perforation“)] war es möglich Fremdkörper aufzuspüren. Das war sicher sehr effektiv im schmalen Schusskanal, doch schon schwieriger in einer vollen Blase. Und zwar deshalb, weil man mit einer geraden Sonde nur Punkt für Punkt nach dem Fremdkörper suchen kann. Die Suche nach Fremdkörpern mit den üblichen Katheter (Sonde) mit einem „Schnabel“ am distalen Ende des Katheters oder einer Sonde erfolgt viel effektiver, weil man mit einem Schnabel, über einen breiten Streifen der Blaseschleimhaut „fegend“, viel rascher auf den gesuchten Fremdkörper stoßen wird, als mit dem punktförmigen Abtastens mit einem geraden Katheter bzw. einer geraden Sonde. Wenn man für Letzteren einen schmalen Pinsel nimmt und für die Sonde mit Schnabel einen Feger oder Besen ist es klar mit welchem Gerät man eine „größere Fläche“ rascher „säubert“ bzw. Fremdkörper auffindet. In der Kriegschirurgie gab es dieses Probleme nicht: Der Schusskanal, an dessen Ende man das Projektil erwarten durfte, war schmal; daher war eine gerades Rohr für eine Sondierung ausreichend. Mit dem Lithotriktor arbeitete man – für gewöhnlich – in einer vollen Blase, man hatte daher mit großen Flächen zu tun, die untersucht werden sollen. Ich brachte dieses Problem deshalb zur Sprache, weil das „Verfahren der Perforation“ – an sich schon – zeitaufwendiger war als das „Perkussionsverfahren“ (Hammer und Meisel) bzw. das „Kompressionsverfahren“ („force of the screw“). Für die beiden letzten Verfahren benötigte man sehr stabile Instrumente, die Lithotriptoren von J. Weiss mit einem Schnabel. Diese neuen Lithotriptoren konnten nicht nur leichter eingeführt werden und man konnte mit den neueren Verfahren nicht nur rascher lithotripsieren, sondern es war, dank des Schnabels des Lithotriktors trotz größeren Fläche, die zu untersuchen war, das Auffinden von Steinen bzw. Steinfragmente verbessert worden. Aber es war nicht nur das Auffinden leichter geworden: Der Schnabel sowie der Rest des Weiss'schen Lithotriktor sind waagrecht gespalten; man verschiebt nur den innen liegenden „männlichen Teil“ des Instruments. Das ganze wurde noch unterstützt durch die „Schlösser der Lithotriptoren“, die ein sehr rasches und festes Einklemmen der Steine zwischen den beiden Schnabelhälften ermöglichte.

Ich habe – natürlich – keine eigene Erfahrung mit dem „Suchen nach Steinen oder nach Fragmenten“ mit einer geraden Sonde, denn „gerade („blinde“) Lithotriptoren“ verschwanden in den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts relativ bald. Bestätigen kann ich jedoch, dass das Auffinden und Festhalten von Steinen oder Fragmentstücke mit den noch nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs verwendeten Instrumenten nicht schwierig war.

Unterschied zwischen Gruithuisen's Lithotriptor und Civiale's erstem Lithotriptor. Letzterem folgte die Vielzahl „früher Lithotriptoren (1824-1832)“ aus Paris. Es sieht so aus, als hätten das „äußere Metallrohr“ und die „silberne Röhre“ die gleiche Funktion, den Schutz des umgebenden Gewebes zu sichern. Als wesentliche Aufgabe der „silbernen Röhre“ wird angeführt, dass damit eine Reihe von Zusatzinstrumenten schmerzloser, weniger die Harnröhre traumatisierend, eingeführt, ausgetauscht werden konnten. (Gruithuisen's Skizzen Fig. IV., Fig. V., Fig. VI., Fig. VIII. und Fig. IX. stammen aus der originalen Arbeit von 1813 und wurde zur Gänze in NÖGU 40, 2009, in Abb.1a auf Seite 54 gezeigt.) Was wir bei der „silbernen Röhre“ vermissen, ist das bekannte „Zusammenspiel“ der einzelnen Elemente des „Drei-Röhren-Systems“ (3MR) in diesem Bereich. Die drei ineinander eingeschobenen Metallrohre, das „äußere, mittlere und innere Metallrohr“ (ÄMR, MMR und iMR), passen genau zueinander; und selbst wenn iMR fehlt, dann findet man die Achse des Bohrers an Stelle von iMR im Inneren von MMR als „dritten Teil“. Der „Funktionsablauf“ im Bereich des Drei-Röhren-System (3MR) ist ein gemeinsamer, unter den drei Röhren abgestimmter. Auf diese Weise ermöglicht „3MR“ das Öffnen und Schließen des „Stahlfederkorbs“ (SFK), das Einfangen und sichere Festhalten der Blasenkonkremente. Die Stabilität des „SFK“ wird durch die Länge der verschiebbaren „Basis des Stahlfederkorbs“ (SFB) garantiert (beide zusammen bilden das „MMR“). Der Bohrer (BRB) wird durch iMR oder nur durch den Innenraum des „MMR“ – durch Teile des „3MR“ – un-

mittelbar zum eingefangenen Stein geleitet. Es gibt keinen andren Weg für den Bohrer, als unmittelbar auf den „eingefangenen Stein“ zu treffen! Dies alles garantierte die Sicherheit der „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“.

Jedoch dies alles vermisst man bei Gruithuisen's „silberner Röhre“! Zu ihr gehört eigentlich nur ihr Obturator (OBT). Dank „3MR“ benötigten die „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ in Paris keinen Obturator, denn, wurde „MMR“ – soweit es ging – in „ÄMR“ zurückgeschoben, wurde das „distale Ende des äußeren Metallrohrs“ (DiÄM) durch den untersten (distalen) Abschnitt von „SFK“ (bzw. „MMR“) wie mit dem „Kopf“ eines Obturators verschlossen. Auf diese Weise – durch die erwähnte Art von Zurückziehen von „MMR in ÄMR“ bzw. im erwähnten Drei-Röhren-System – erhielten die „Kugelzieher“ (gelegentlich auch „Kugelbohrer“) schon im 16. Jahrhundert bzw. die „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ – de facto – die Funktion einer Sonde übertragen, dem Untersuchungsinstrument der Blase in den früheren Jahrhunderten schlechthin!

Daher war es verständlich, dass der Beginn der Lithotripsie – dank der Konstruktion der „frühen Pariser Lithotriptoren – ein sehr glücklicher war. Man sollte nicht vergessen, dass es in Frankreich, vor allem in Paris, einen sehr lange dauernden Streit gab zwischen Chirurgen, welche die Lithotomie bevorzugten, mit Chirurgen, die (z.T. leidenschaftliche) Anhänger der Lithotripsie waren. Diesen Urologen bzw. jener ausgewählten Gruppe von Chirurgen wie auch der Konstruktion der „frühen Lithotriptoren

(1824-1832)“ sowie dem raschen Fortschreiten in der Entwicklung (zahlreiche Verbesserungen in kurzer Zeit) der Lithotripsie verdanken wir es, dass Letztere nicht nur überlebte, sondern im Verlauf der 60er Jahre des 19. Jahrhunderts die Lithotomie sogar überflügelte! Dies alles suchen wir vergebens beim Gruithuisen'schen Lithotriptor!

Ohne Zweifel gibt es einige „frühe Lithotriptoren“ – vor allem vor 1824 – die äußerlich eine gewisse Ähnlichkeit mit den Gruithuisen'schen Geräten zeigten und zwar insofern, dass bei diesen Pariser Instrumenten – wie bei den Instrumenten von Gruithuisen – ein großer Teil der Außenwand des Lithotriptors nur aus einer Art ÄMR zu bestehen scheint. In gewissem Sinn gibt es – wie weiter oben besprochen – äußerlich Ähnlichkeiten zwischen dem äußeren Metallrohr (ÄMR) und der „silbernen Röhre“. Immerhin gleichen beide einem distal offenen, geraden Katheter! Aus diesen Überlegungen wurden (bereits weiter oben) die Bilder Abb. 4a Fig. 13 und 14 mit denen von Abb. 4b Dig II. und V. verglichen, vorgestellt.

Doch alle diese Instrumente sind gut von einem Gruithuisen'schen Lithotriptor zu unterscheiden, und zwar nicht nur weil sie einen kleineren Durchmesser haben, sondern auch, weil sie – anstatt der Gruithuisen'schen Drahtschlinge – mit einem „Stahlfederkorb“ (SFK) zum Einfangen und Festhalten der Blasensteine ausgestattet sind, und damit zeigen, welche alten Instrumenten sie – in ihrer Konstruktion – nachfolgen. Dies sind praktisch alle „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“. Lediglich beim Gruithuisen'schen Lithotriptor fehlt der „Stahlfederkorb“. Daher nochmals die Frage, ob diese so erfolgreichen Geräte (stammend aus der Kriegschirurgie des 16. Jahrhunderts) Gruithuisen (als einem der ganz wenigen) nicht bekannt waren? (Als Beispiel haben wir bereits weiter oben in Abb. 4a Fig. 13 und 14 dem ersten Lithotriptor von Civiale (1817/18) dem der „silbernen Röhre“ Fig. II und dem des Bohrteil und Fig. V“ von Gruithuisen (1813) in Abb. 4 gegenüber gestellt).

Doch bereits 1823 bzw. 1824 kam es zu einer – unserer Meinung nach – weiteren, wichtigen Veränderung in der Konstruktion der „frühen Lithotriptoren“, nämlich zur Einfügung eines **neuen Lithotriptorteiles**, den wir als „**seitlich verschiebbares Rechteck (SVR)**“ in der Konstruktion der „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ bezeichnet haben (Abb. 5 [II/3-5]).

Mit dieser **Struktur** wurde nicht nur der

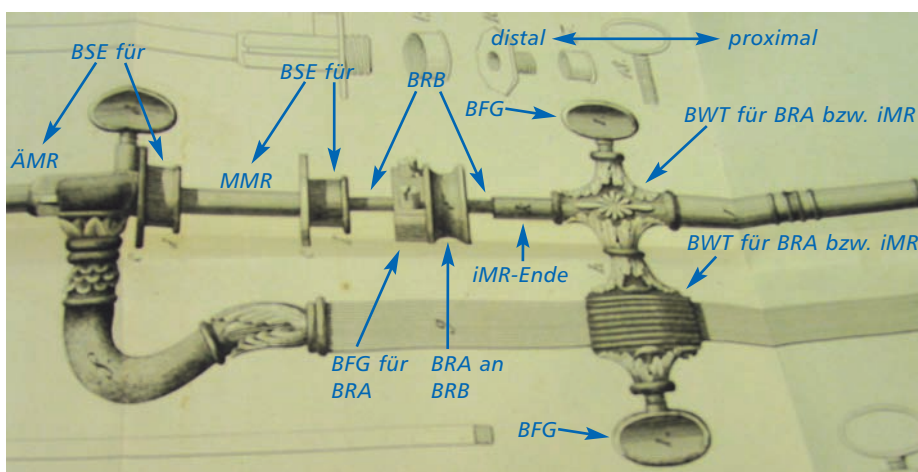
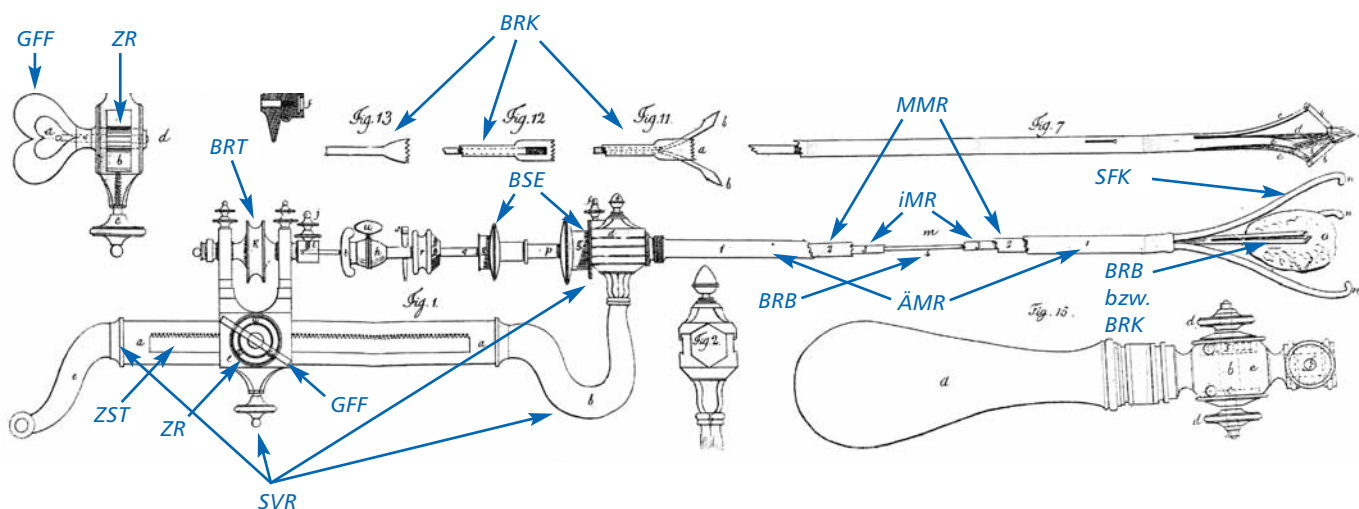


Abb. 5 [II/3-5]: „Seitlich verschiebbares Rechteck“ (SVR) bei einem Gerät von CIVIALE. Die rechte proximale „kleine Seite“ (BWT) lässt sich nach rechts (proximal: Vergrößerung) bzw. nach links (distal: Verkleinerung) verschieben. Wichtig für den leichten Austausch von (auch unterschiedlichen) „Drei-Röhren-Systemen“ (3MR), und insbesondere nötig für MMR und iMR (bzw. der BRA). Gelegentlich wird wohl das „Rechteck“ zu verändern gewesen sein bei Behandlung von großen Blasensteinen.



**Abb. 5a [III/3-5A]:** Wir möchten in dieser Abbildung nur ein ausgewähltes Stück aus dem gesamten Konstruktionsplans des Rigal'schen Lithotriptors (NÖGU 15. Jahrgang 2006, Ausgabe 34 auf Seite 63) zeigen. Dies erfolgt nicht nur weil es ein hervorragendes Beispiel eines „3MR“ ist (1 ist ÄMR, 2 MMR, 3 ÄMR und 4 „BRA“) ist und auch nicht weil dieses so schlanke „Drei-Röhren-System“ auf das exakte Festhalten des Blasensteins und auf das treffsichere Bohren der Konkremeunte durch die eng ineinander geschobenen Metallrohre (3MR) so deutlich hinweist. Wir bringen das Bild auch deshalb, weil Rigal ein großer Verehrer und „Anhänger“ von Leroy war. Dennoch zeigt dieser Lithotriptor viel von einem Civiale'schen Instrument: So ist z.B. das „seitlich verschiebbare Rechteck“ sehr geschwungen, sehr massiv gebaut und verziert. Das „Rechteck“, das Leroy ein Jahr früher bei seinem Lithotriptor verwendet hat, ist viel zarter und geradliniger gebaut. Was besonders beim Rigal'schen Instrument auffällt, ist die Verwendung einer Zahnstange und eines breiten (fast zylinderförmigen) Zahnrades um das Viereck zu verändern. Dies kennt man – unserer Meinung nach – eher von früher gebauten Lithotriptoren von Civiale. Das Verschieben von ÄMR, MMR und iMR sowie von der BRA (3MR!) erfolgt bei Rigal ebenfalls durch die „Flüssigkeit zurückhaltenden Teile“ („Büchse mit Scheibe“, BSE).

Diese Elemente, die aus einer kleinen Blechbüchse (gefüllt mit kleinen passenden Lederstückchen) und einer metallenen Scheibe zusammengesetzt waren, könnten man – wegen ihrer ähnlichen Funktion – als die Vorläufer der perforierten Gummihütchen (Eiko) für Endoskope vor und nach dem Zweiten Weltkrieg bezeichnen. Diese „Elemente“ aus der Mitte der 20er Jahre des 19. Jahrhunderts dienten jedoch nicht nur, um den Harn- oder Wasserverlust des Patienten über dem Lithotriptor während des Eingriffs gering zu halten, sondern sie dienten (als Griff, Knopf oder Scheibe) auch dazu, die einzelnen Metallrohre (im 3MR) leicht gegeneinander verschieben zu können.

**Lithotriptor in seinem Aufbau** verstärkt. Es konnte außerdem dieses „verschiebbare Rechteck“ (SVR) selbst auch – der Länge nach – verkleinert oder vergrößert werden. Damit konnte der Bohrbereich leicht der Größe der (eingefangenen) Blasensteine angepasst werden. Es war daher auch möglich, bei diesen Lithotriptoren „Drei-Röhren-Systeme“ (3MR) von verschiedenem Kaliber (selbst mit sehr kleinem Durchmesser) bzw. ganz neu gestaltete „3MR“ zu verwenden. Wichtig ist aber dieses „Rechteck“ für die Stabilisierung der recht langen Metallrohre mit – im Gegensatz zu Gruithuisen's Instrument – relativ engem Durchmesser. Auch wurde der Bereich zur Übertragung der Drehungen (Kraft) der Bohrmaschine auf die Bohrachse (BRA) im Bereich des „Bohrantriebs“ (des Rades BRT) durch SVR besser stabilisiert. Auch dieser Bereich bei Gruithuisen's Lithotriptor – unserer Meinung nach – eine Schwachstelle in der Konstruktion des Gruithuisen'schen Lithotriptors (Abb. 5a).

Wie man in Abb. 1b in NÖGU 40, 2009 außerdem sieht, war der Eingriff, die Lithotripsie selbst durch die „verschiebbarer Rechtecks-Struktur“ leichter, einfacher durchzuführen: So konnte der

Assistent während des Bohrens wirklich, aktiv dem Operateur hilfreich zur Seite stehen, z.B. den Lithotriptor in einer bestimmten Position festhalten. Dieses „SVR“ gab es bereits beim Leroy'schen Lithotriptor aus 1823, und man kennt es auch bei den „M. Civiale's improved instruments (1824), den ersten (klinisch erfolgreich) an Patienten verwendeten Lithotriptoren.

Da man bei den Lithotriptoren von Gruithuisen Schwachstellen aufzeigen kann (siehe auch Coulson), kann man sowohl aus **technischen** wie auch **klinischen Gründen** das **Gruithuisen'sche Lithotripsieverfahren nicht als abgeschlossen** bezeichnen bzw. als **noch nicht klinikeif** klassifizieren.

Auch hat man den Eindruck, dass Gruithuisen diese Thematik – wahrscheinlich – nur eine gewisse Zeit ernsthaft interessierte, nicht lange genug, um ein solch umfangreiches Projekt zu einem „brauchbaren Ende“ zu bringen. Coulson hat diese Situation so umschrieben: „... wenn Gruithuisen nur ein Zehntel der Ausdauer, der Beharrlichkeit von Civiale besessen hätte, wäre die Lithotripsie nicht Frankreich sondern in Deutschland erfunden worden ...“ Hier müssen wir – leider – William Coulson widersprechen,

denn so weit uns bekannt ist, hat Gruithuisen kaum eine ärztliche Praxis betrieben, **von einer chirurgischen Spitalsbetätigung ganz zu schweigen! Dies wäre ja nötig gewesen, um Lithotriptoren klinisch prüfen zu können.**

Und außerdem hätte Gruithuisen in das „Lager der Urologen“ oder urologisch interessierter Chirurgen **übertreten** müssen, die bereits mit den „3MR“ arbeiteten. Demnach zu jenen, welche die Konstruktion der „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ entwickelt haben bzw. mit diesen Instrumenten arbeiteten. Ich weiß nicht, ob Gruithuisen bei seiner universitären Tätigkeit genügend Zeit dafür gehabt hätte bzw. bereit war, für dieses „Projekt“ Zeit zusätzlich zu verwenden. Wenn ja, wäre Gruithuisen dann wohl kaum in der Lage gewesen, der Erste, der Erfinder, der ersten klinisch verwendbaren Lithotriptoren zu werden. Civiale hat seine Pläne 1817 bei den Behörden eingereicht. Zeichnung seines ersten Lithotriptors dürfte aus 1818 stammen; „klinisch erfolgreich angewendete“ Instrumente (Civiale) gab es erst 1824. Zu diesem Datum waren jedoch Konstruktion auch anderer Lithotriptoren (mit „Stahlfederkorb“ und „Basis des Stahlfeder-



korbs“) bereits sehr weit fortgeschritten. Dies alles hätte Gruithuisen „einholen“ müssen, denn mit seiner frei beweglichen Drahtschlinge (FBD) wäre (und ist) er, worauf wiederholt hingewiesen, nicht sehr weit gekommen.

Coulson drückt sich bezüglich der Bemühungen von Gruithuisen viel strenger

aus als wir, wenn er schreibt: „... ganz offensichtlich wären <die Überlegungen von Gruithuisen> für Jahrhunderte ein <Haufen> wertloser, unfruchtbarer Spekulationen geblieben, hätte es nicht Civiale gegeben ...“

Das Kapitel Gruithuisen hätte man jetzt vielleicht beenden können, gäbe es nicht –

schon vom Beginn unserer Untersuchungen an – zwei Probleme in Zusammenhang mit der Erfindung der Gruithuisen’schen Lithotriptoren, die wir – ad hoc – nicht lösen konnten. Doch dies wird im letzten Abschnitt dieser Serie (NÖGU 43, 2011) erörtert.

<b>Verzeichnis der Abkürzungen:</b>			
3MR	Drei-Röhren-System	MMR	„mittleres Metallrohr“
ÄH1	weiteres äußeres Metallrohr bei Gruithuisens Bohrvorrichtungen	MST	„Mittelstück“
ÄMR	„äußeres Metallrohr“	MST-pV	proximale Verdickung von MST
ATR	Antrieb	MST-dV	distale Verdickung von MST
BFG	Befestigung	OBT	Obturator
BRA	„Bohrachse“	OUS	Ober- und Unterseite
BRB	„Bohrer“	Pf	„Perforation“ „Zerbohrung“ PFz
BRK	„Bohrkopf“, Bohrerspitze	PK	„Perkussion“ „Hammer und Meisel“ PKz
BRT	„Bohrantrieb“	POÄM	proximales Ende des „äußeren Metallrohrs“
BSE	Büchse+ Scheibe	RED	rechteckige Inzision
BWT	bewegliche Teil	SFB	„Basis des Stahlfederkorbs“
DIÄM	distales Ende des „äußeren Metallrohrs“	SFK	„Stahlfederkorb“
FBD	freibewegliche Drahtschlinge	SFKg	Stahlfederkorb geschlossen
FL24	frühen Lithotriptoren (1824-1832)“	SFKo	Stahlfederkorb offen
GFF	Griff allgemein	SKB	„Stahlfederkorb + Basis“
GFF1	Griff1	SLR	„silberne Röhre“
GFF1/GST	Verbindungsstück des proximalen Endes von GST mit dem distalen Ende von GFF1	SP-BRA	Metallschiebe zur Stabilisierung des BRA
GFF2	Griff2	SVR	„seitlich verschiebbares Rechteck“
GSR	GRUITHUISEN’s „silberne Röhre“	VKS	Vierkantstab
GST	Gewindestange	ZR	Zahnrad
GST-PO	kugelförmiges (proximales) Ende von GST	ZST	Zahnstange
iGW	„inneres Gewinde“		<b>Gruithuisen</b>
iMR	„inneres Metallrohr“	ÄHi	Äußere Hülse für Instrument
KGB	„Kugelbohrer“	FBD	freibewegliche Drahtschlinge
KGZ	„Kugelzieher“	GSR	Gruithuisens „silberne Röhre“
KP	„Kompression“ „force of the screw“ KPz	SP-BRA	Stützplatte für Bohrachse (l-m, m-n, n-o)
		TRK	Trepan-Krone

**Dieser Beitrag wird in Ausgabe 43/2011 fortgesetzt.**

Univ. Doz. Dr. Peter P. Figdor  
 Urologisches Archiv Wien der ÖGU  
 Floridsdorfer Hauptstraße 1, 1210 Wien  
 pppfigdor.uroarchiv@gmx.at

### Fachinformation von Seite 9

**1. Bezeichnung des Arzneimittels:** Vesicare 5 mg – Filmtabletten, Vesicare 10 mg – Filmtabletten. **2. Zusammensetzung (arzneilich wirksamer Bestandteil nach Art und Menge):** Jede Vesicare 5 mg Filmtablette enthält 5 mg Solifenacinsuccinat, entsprechend 3,8 mg Solifenacin bzw. jede Vesicare 10 mg Filmtablette enthält 10 mg Solifenacinsuccinat, entsprechend 7,5 mg Solifenacin. **3. Anwendungsgebiete:** Symptomatische Therapie der Dranginkontinenz und/oder der erhöhten Miktionsfrequenz und eines erhöhten Harndrangs, wie sie bei Patienten mit einer überaktiven Blase auftreten können. **4. Gegenanzeigen:** Solifenacin darf nicht angewendet werden bei Patienten mit Harnverhüten, einer schweren gastrointestinalen Erkrankung (einschließlich eines toxischen Megakolons), einer Myasthenia gravis oder einem Engwinkelglaukom sowie bei Patienten, die ein Risiko für diese Erkrankungen aufweisen. Ferner bei: • Patienten mit einer Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder gegenüber einem der Hilfsstoffe • Hämodialyse-Patienten • Patienten mit einer schweren Leberfunktionsstörung • Patienten mit einer schweren Niereninsuffizienz oder einer mittelschweren Leberfunktionsstörung, wenn gleichzeitig eine Behandlung mit einem starken CYP3A4-Inhibitor, z. B. Ketoconazol erfolgt. **5. Pharmakologische Eigenschaften:** Pharmakotherapeutische Gruppe: Urologische Spasmolytika; ATC-Code: G04B D08. **6. Pharmazeutische Angaben (Hilfsstoffe):** Tablettenkern: Maisstärke, Lactose-Monohydrat, Hypromellose, Magnesiumstearat. Filmüberzug: Macrogol 8000, Talkum, Hypromellose, Titandioxid (E171), Eisenoxid gelb (E172) bei Vesicare 5 mg und Eisenoxid rot (E172) bei Vesicare 10 mg. **7. Pharmazeutischer Unternehmer:** Astellas Pharma Ges.m.b.H., Österreich. **8. Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. Weitere Angaben zu „Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung“, „Wechselwirkungen mit anderen Mitteln“ und „Nebenwirkungen“ sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.

### Fachinformation zu Seite 11

**Aglandin®. Anwendungsgebiete:** Behandlung von Symptomen des unteren Harntraktes (LUTS) bei der benignen Prostatahyperplasie (BPH). **Zusammensetzung:** 1 Kapsel enthält 0,4 mg Tamsulosin hydrochlorid. **Sonstige Bestandteile:** Kapselinhalt: Mikrokristalline Cellulose; Methacrylsäure-Ethylacrylat-Copolymer; Polysorbat 80; Natriumdodecylsulfat; Triethylcitrat; Talkum. **Kapselhülle:** Gelatine; Indigotin (E 132); Titandioxid (E 171); Gelbes Eisenoxid (E 172); Rotes Eisenoxid (E 172); Schwarzes Eisenoxid (E 172). **Druckfarbe:** Schellack; Schwarzes Eisenoxid (E 172); Propylenglycol. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Tamsulosin, einschließlich Arzneimittel-induziertes Angioödem oder einen der sonstigen Bestandteile; Anamnestic bekannte orthostatische Hypotonie; Schwere Leberinsuffizienz. **Wirkstoffe:** Pharmakotherapeutische Gruppe: Tamsulosin ist ein Alpha1A-Adrenorezeptorantagonist und wird nur zur Behandlung von Prostatabeschwerden angewendet. ATC-Code: G04CA02. **Abgabe:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgrößen:** 10 und 30 Stück. **Pharmazeutischer Unternehmer:** Lannacher Heilmittel Ges.m.b.H., 8502 Lannach. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln oder sonstige Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie Angaben über Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation!

**Androfin 5 mg-Filmtabletten. Zusammensetzung:** Eine Filmtablette enthält 5 mg Finasterid, Lactose Monohydrat. **Anwendungsgebiete:** Benigne Prostatahyperplasie (BPH). **Art der Anwendung:** Die Filmtabletten werden unabhängig von Mahlzeiten mit Flüssigkeit eingenommen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Frauen. Kinder. **Schwangerschaft und Stillzeit:** Finasterid ist bei Frauen kontraindiziert. **Abgabe:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgröße:** 30 Stück. **Inhaber der Zulassung:** Gerot Pharmazeutika Ges.m.b.H., 8502 Lannach. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln oder sonstige Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie Angaben über Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation!



## Takeda UROcyclicum 2010

*Von 15.-17. Oktober 2010 fand das jährlich von Takeda veranstaltete wissenschaftliche Symposium für Urologen in Seefeld statt. Diskutiert wurde über atypische Verlaufsformen des PSA-Wertes, über Aktuelles in der (Hormon)Therapie beim PCa sowie andere Therapieformen.*

**Univ. Prof. Dr. Wolfgang Hörtl** aus Wien und **Dr. Walter Kozak**, Vizepräsident des bvU zeigten eine kritische Bestandsaufnahme anhand einzelner Fallbeispiele zur Problematik atypischer Verlaufsformen des Prostata Spezifischen Antigens (PSA) als verlässlichen Tumormarker. Die Kompetenz der Interpretation des PSA-Wertes liegt beim Urologen. Eine Metaanalyse sieht einen kausalen molekularbiologisch erklärten Zusammenhang zwischen der chronischen Prostatitis und einer Karzinomentwicklung [1]. Das PSA im Prostatasekret ist in einer bis zu  $10^6$ -fach höheren Konzentration als im Serum nachweisbar [2]. Bei bestimmten entzündlichen Erkrankungen der Prostata kommt es zu Schädigungen in den Azini der Drüsen und dadurch zu einer höheren Ausschüttung des PSA in das Serum. Somit muss nicht eine eventuelle Antibiotikagabe zum Abfall des PSA-Wertes führen, sondern es wird irrtümlich die einfließende biologische Variabilität aufgrund der Prostatitis gemessen. Es sollte nicht beim ersten PSA-Befund biopsiert werden.

**Univ. Prof. DDr. Christian Kratzik** aus Wien widmete sich den Überlebensstrategien der PCa-Zelle bei Hormonentzug. In PCa-Zellen ist das Gleichgewicht zwischen Proliferation und Apoptose gestört, wodurch es zu einem unkontrollierten Wachstum ausgelöst durch hormonelle Stimulation kommt. Der Androgenrezeptor (AR) ist auch in therapieresistenten PCa-Zellen vorhanden und fungiert als Stimulator des Tumorstwachstums. Entweder werden kleinste Mengen an Androgen aufgefangen und neue Rezeptoren gebildet oder durch Rezeptormutation andere Liganden zu dessen Aktivierung trotz Hormonentzugs herangezogen. Beim sog. „Backdoor-Pathway“ kommt es zur Herstellung von Androgenen durch die Karzinomzelle selbst [3]. Hierfür sind eine gewisse Anzahl von Enzymen notwendig, die mit TAK 700 und Abirateron, zwei in Studien befindlichen Forschungssubstanzen, blockiert werden können. Die Phosphorylierung kann sogar ohne Liganden bzw. AR stattfinden. **Univ. Prof. Dr. Christian Doehn** vom Universitätsklinikum Schleswig-Holstein lieferte Praxisbeispiele zur Therapie des PCa. Im direkten Vergleich zwischen der intermittierenden und kontinuierlichen Hormontherapie zeigte sich überwiegend eine Tumorstprogression bei Patienten in der intermittierenden Therapiegruppe. Bei der Gesamtmortalität gab es keine Unterschiede [4]. Weiters wurde auf die LHRH-Antagonisten und deren Verträglichkeitsprofil eingegangen. Neben der notwendigen monatlichen Injektion sind auch Injektionsschmerz, Hitze wallungen und Schüttelfrost zu beachten. Unter Leuprorelin wurden Schmerzen an der Injektionsstelle aufgrund der dünnen Nadel und der patentierten Mikrosphären-Galenik nur bei ca. 1 % aller Patienten berichtet.

**Prim. Dr. Wolfgang Loidl** aus Linz und **Univ. Prof. Dr. Karl Pummer** aus Graz diskutierten sehr umfassend über die Vor- und Nachteile bei Watchful Waiting und Active Surveillance. Die Zielsetzung des Watchful Waiting ist ein generelles Vermeiden der Therapie, speziell für Patienten mit fortgeschrittenem Alter und einer großen Anzahl an Komorbiditäten. Bei einer Tumorstprogression ist lediglich ein palliativer Ansatz vorzunehmen. Bei Active Surveillance sollen Nebenwirkungen vermieden oder zumindest verzögert werden, wobei im Falle einer Progression

radikal therapiert wird. Die Patientenselektion mit folgenden Parametern PSA < 10 ng/ml, Gleason-Score  $\leq$  6, T1c-T2a, Lebenserwartung > 15 Jahre und maximal 2 Stenzen mit maximal 50 % Tumoranteil pro Stanze bei der Biopsie ist essentiell. Eine digitale rektale Untersuchung und die Bestimmung des PSA alle 3 Monate über einen Zeitraum von 2 Jahren, danach alle 2 Monate sind üblich. Eines der wichtigsten Dinge ist die Rebiopsie nach 12 Monaten, die alle 3 Jahre bis zum 80. Lebensjahr durchgeführt werden muss [5]. Die Intervention bei Active Surveillance muss bei einer PSA-Verdopplungszeit < 3 Monate, lokaler Progression und einem Gleason-Score > 6 stattfinden. Schwerwiegende Komplikationen sind bei der verzögerten Therapie signifikant häufiger zu beobachten als bei der sofortigen Intervention. Die Absicht, mit Hilfe von Active Surveillance Nebenwirkungen und Übertherapie zu vermeiden, führen aufgrund der oftmaligen Biopsieeingriffe zu einem Verlust der sexuellen Leistungsfähigkeit. Jedoch erfolgt die lokale aggressive Behandlung von Patienten mit PCa derzeit zu häufig.

**Univ. Doz. Dr. Günther Neumayr** aus Linz widmete sich in seinem Festvortrag dem positiven Einfluss von Bewegung auf die Karzinogenese. Körperliche Aktivität hat einen hemmenden Einfluss auf die Proliferation der Tumorzellen und weitere genetische Veränderungen [6]. Regelmäßige Bewegung bewirkt eine maximale PCa-Risikoreduktion von 50 %, eine Reduktion der tumorspezifischen Mortalität, der Gesamtmortalität und der Komorbiditäten [7]. Es existiert ein linearer Zusammenhang zwischen Adipositas und der Förderung von Karzinomentstehung und -wachstum [8].

[1] Roberts RO et al. Epidemiology 2004; 15(1): 93-99

[2] Scardino PT. Nat Clin Pract Urol 2007; 4(10): 517

[3] Locke JA et al. Cancer Res 2008; 68(15): 6407-6415

[4] Calais da Silva FE et al. Eur Urol 2009; 55(6): 1269-1277.

[5] Klotz L. Curr Oncol. 2010; 17(2): 11-17

[6] Rogers CJ et al. Sports Med 2008; 38(4): 271-296

[7] Torti DC et al. Sports Med 2004 ; 34(6) : 363-369

[8] Promintzer-Schiffnerl M, Krebs M. Jatro 2010; 13(4): 18-21

## Denosumab (Prolia®) – RANKL-Inhibierung – ein neuer Therapieansatz bei Prostatakarzinom

### Prostatakarzinom und skelettassoziierte Komplikationen

Durch die Androgendeprivationstherapie (ADT) kann es bei Patienten mit Prostatakarzinom zu vermehrten Komplikationen wie Knochenschwund und erhöhtem Frakturrisiko kommen. Rund 20% aller Patienten mit einem Prostatakarzinom erleiden unter ADT innerhalb von vier Jahren eine Knochenfraktur [1]. Die Ursache dafür ist der schnelle und klinisch relevante Knochenmasseverlust, der eine Osteoporose und damit das Frakturrisiko erhöhen kann. Bei Männern mit einem PCa liegt aber auch schon vor der ADT eine signifikant erhöhte Inzidenz an Osteoporose und auch eine deutlich reduzierte Knochenmasse vor [2]. Außerdem steht der Knochen beim häufigsten Tumor des Mannes bei der Fernmetastasierung an erster Stelle. Bis zu drei Viertel aller Männer mit einem PCa entwickeln Knochenmetastasen [3].

### Der Einfluss des RANK-Liganden

Eine entscheidende Rolle bei der Zerstörung der Knochendichte spielt das RANKL (Receptor Activator NF- $\kappa$ B Ligand)-System. Der RANK-Ligand aktiviert unreife Osteoklasten und begünstigt dadurch eine vermehrte Knochenresorption.

### RANKL-Inhibitor Denosumab

Mit Denosumab wurde ein humaner monoklonaler IgG2-Antikörper gegen RANKL etabliert, der mit hoher Affinität und Spezifität an den RANK-Liganden bindet. Dadurch wird RANKL daran gehindert, seinen Rezeptor RANK auf der Oberfläche von Osteoklasten und deren Vorläuferzellen zu aktivieren. Durch die Unterbrechung der RANKL/RANK-Interaktion wird die Bildung, die Funktion und das Überleben der Osteoklasten inhibiert und dadurch sowohl die Knochenresorption im kortikalen als auch im trabekulären Knochen vermindert (Abb. 1).

### Überzeugende Studiendaten bei Prostatakarzinom

Wie gut dieses Prinzip von Denosumab in der Praxis funktioniert, zeigen aktuelle Studiendaten. Die Studie 138 von Smith et al. [4] demonstriert die gute Effektivität und Verträglichkeit von Denosumab



bei 1.468 ADT-behandelten Patienten. Über drei Jahre hinweg erhielten die Patienten randomisiert entweder 60 mg Denosumab alle 6 Monate oder Placebo. Nach 24 Monaten konnte für die Denosumab-Gruppe eine signifikante Verbesserung der lumbalen Knochendichte festgestellt werden (+5,6% vs. -1,0%;  $p < 0,001$ ). Ebenfalls signifikant überlegen gegenüber Placebo zeigte sich der Effekt auf die Knochendichte in der Hüfte, dem Femurhals und dem distalen

Drittel des Radius. Die Wirkung setzte bereits nach einem Monat ein und blieb bis zum Studienende erhalten. Nach drei Jahren war die Inzidenz neuer vertebraler Frakturen für Patienten unter Denosumab um 62% gesunken (1,5% vs. 3,9%, relative risk 0,38;  $p = 0,006$ , Abb. 2).

Bereits ab dem Start der Behandlung stieg die Knochendichte in der Verumgruppe an. Nach 24 Monaten fand sich ein absoluter Vorteil von 6,7%. Die aktuelle Zulassung von Prolia® (Denosumab

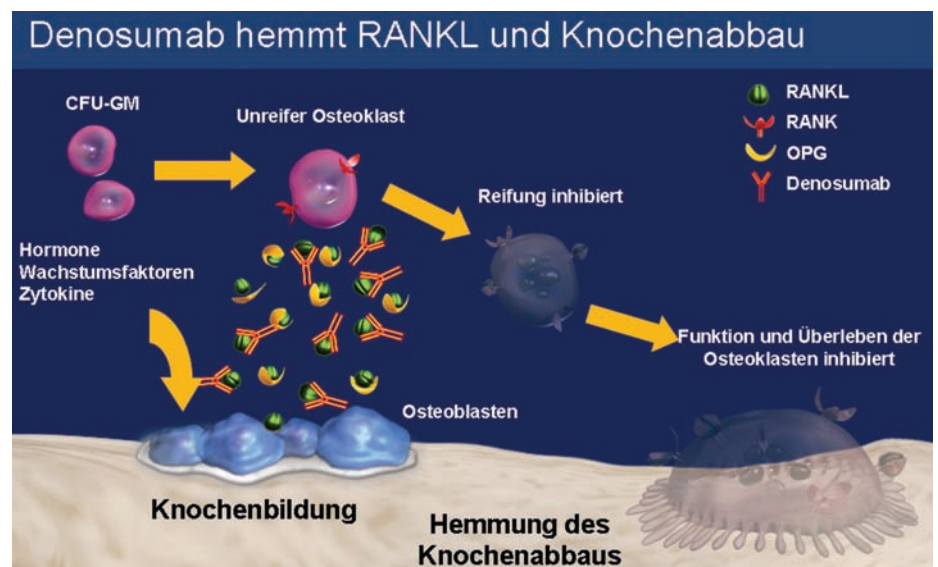


Abb. 1: Adaptiert nach Roodman GD (Engl J Med 2004;350:1655-64)

60mg) [5] schließt daher die Behandlung von Knochenschwund im Zusammenhang mit einer Hormonablation bei Männern mit Prostatakarzinom und erhöhtem Frakturrisiko ein.

Fizazi et al. stellten beim ASCO-Kongress 2010 in Chicago eine randomisierte Phase-III-Studie [6,7] vor, die Denosumab bei 1.901 Patienten mit Knochenmetastasen aufgrund eines kastrationsresistenten Prostatakarzinoms mit Zoledronat verglich. Die Behandlung erfolgte entweder mit Denosumab 120 mg s.c. und Placebo i.v. alle 4 Wochen (n=950) oder mit Zoledronat 4 mg i.v. und Placebo s.c. alle 4 Wochen (n=951). In dieser Studie schnitt Denosumab hinsichtlich der Zeit bis zur ersten Skelettkomplikation (SRE) signifikant besser ab als das Bisphosphonat (p=0,0002 für die Nichtunterlegenheit und p=0,008 für die Überlegenheit). Die Zeit bis zum ersten und weiteren SREs wurde um 18% reduziert (p=0,008). Gesamtüberleben, Progressionsrate und die Rate schwerwiegender unerwünschter Ereignisse waren in beiden Behandlungsarmen vergleichbar. Die Nebenwirkungsrate entsprach jener in vorangegangenen Studien bei Patienten mit fortgeschrittenen Karzinomen. Die Rate der Osteonekrose am Kiefer betrug unter Denosumab 2,3%, bei Zoledronsäure lag sie bei 1,3%. Bei fast allen der betroffenen Patienten hatte jedoch im Umfeld der Applikation ein zahnärztlicher Eingriff stattgefunden. Infektiöse Nebenwirkungen waren in beiden Armen gleich häufig. Unter Denosumab kam es seltener zu Akutphasereaktionen (8,4% vs. 17,8%) und renalen Events (14,7% vs. 16,2%). Insgesamt wurden bisher bereits mehr als 11.000 Patienten in klinische Studien mit Denosumab bei Tumorerkrankungen eingeschlossen – Amgen untersucht Denosumab im umfangreichen Spektrum der krebsinduzierten Knochenkrankheiten.

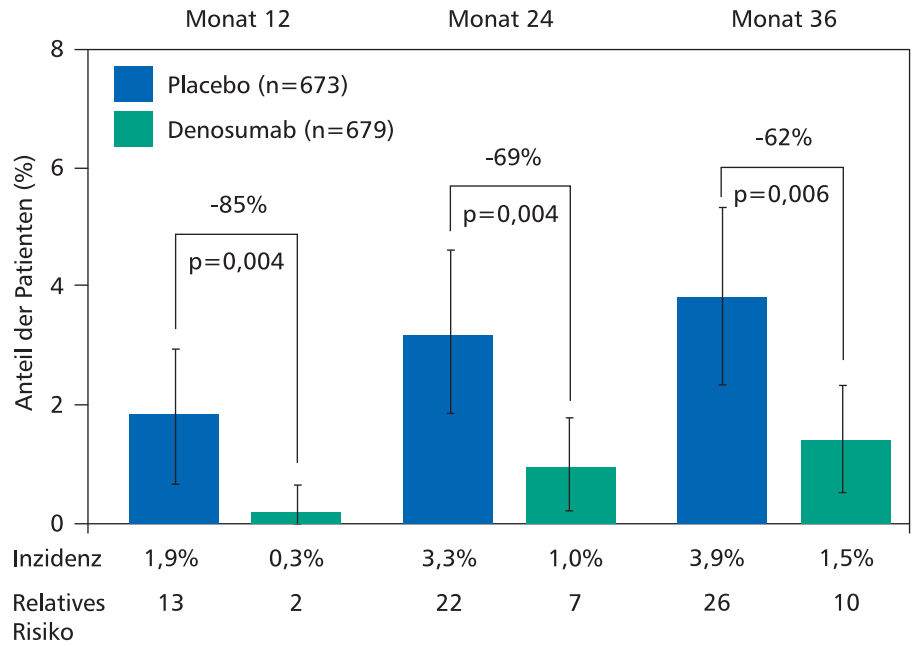


Abb. 2: Studie 138 mit Denosumab bei Patienten mit Prostatakarzinom unter ADT [4]

**Prolia® (Denosumab) seit Ende Mai 2010 in der EU zugelassen [5]**

- Zur Behandlung eines Knochendichteverlustes durch eine hormonablativ Therapie (Androgendeprivation) bei Männern mit Prostatakarzinom und erhöhtem Frakturrisiko
- Zur Behandlung der Osteoporose bei postmenopausalen Frauen mit erhöhtem Frakturrisiko

[1] Shahinian VB et al: Risk of fracture after androgen deprivation for prostate cancer. N Engl J Med 2005; 352: 154–64  
 [2] Hussain SA et al: Immediate dual energy X-ray absorptiometry reveals a high incidence of osteoporosis in patients with advanced prostate cancer before hormonal manipulation. BJU Int 2003 Nov; 92 (7): 690-4  
 [3] Coleman RE: Skeletal complications of malignan-

cy. Cancer. 1997; 80: 1588-1594  
 [4] Smith MR et al: Denosumab in Men Receiving Androgen-Deprivation Therapy for Prostate Cancer. New Engl J Med 2009; 361: 745-755  
 [5] Prolia Fachinformation, Mai 2010  
 [6] Fizazi K et al, J Clin Oncol 2010; 28: 75 (Abstract LBA4507)  
 [7] Fizazi K et al, Oral presentation, ASCO 2010, Chicago

**Hinweis:** Dieser Artikel enthält auch Informationen zu bis jetzt behördlich nicht zugelassenen Anwendungsgebieten von Denosumab und dient ausschließlich der medizinisch-wissenschaftlichen Information ärztlicher Fachkreise.



Fachkurzinformation zu den Seiten 51 und 52

**Prolia® 60 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze. Qualitative und Quantitative Zusammensetzung:** Jede Fertigspritze enthält 60 mg Denosumab in 1 ml Lösung (60 mg/ml). Denosumab ist ein humaner monoklonaler IgG2-Antikörper, der mittels rekombinanter DNA-Technologie in einer Säugetierzelllinie (CHO) hergestellt wird. Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung: Jeder ml der Lösung enthält 47 mg Sorbitol (E420). **Liste der sonstigen Bestandteile:** Essigsäure 99%, Natriumhydroxid (zur pH-Wert Einstellung; der Acetatspuffer wird durch Mischen von Essigsäure mit Natriumhydroxid gebildet), Sorbitol (E420), Polysorbat 20, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Behandlung der Osteoporose bei postmenopausalen Frauen mit erhöhtem Frakturrisiko. Prolia vermindert signifikant das Risiko für vertebrale, nicht-vertebrale und Hüftfrakturen. Behandlung von Knochenschwund im Zusammenhang mit Hormonablation bei Männern mit Prostatakarzinom mit erhöhtem Frakturrisiko. Prolia vermindert bei Männern mit Prostatakarzinom unter Hormonablationstherapie signifikant das Risiko für vertebrale Frakturen. **Gegenanzeigen:** Hypokalzämie, Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Mittel zur Behandlung von Knochenkrankheiten – Andere Mittel mit Einfluss auf die Knochenstruktur und die Mineralisation. ATC-Code: M05BX04. **Inhaber der Zulassung:** Amgen Europe B.V., 4817 ZK Breda, NL, Vertreter in Österreich: Amgen GmbH, 1040 Wien. **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Stand der Information:** Mai 2010 **Weitere Angaben zu Dosierung, Art und Dauer der Anwendung, besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit sowie zu Nebenwirkungen entnehmen sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.**

## Innovative und überzeugende Therapieverfahren für die Urologie



Der TriPort+ / Quadport+ von Olympus kann vom Operateur transumbilikal durch eine nur 1,5 -3 cm große Inzision (Abhängig von Dimension und Anzahl d. Instrumente) eingeführt werden

### TURis: Die neue Plasma Enukleation

Neben der bewährten TURis Resektion und der revolutionären Plasma Vaporisation mit mehr als 64.000 erfolgreichen Anwendungen weltweit, gewinnt ein neues Verfahren zunehmend an Bedeutung: die TURis Plasma Enukleation der Prostata. Als Alternative zur Holmium-Laser Enukleation handelt es sich hierbei um eine Kombination aus stumpfer Dissektion und TURis Schnitt- und Koagulationstechniken. Dieses Verfahren führt zu einer hervorragenden Symptomverbesserung, wobei das OES PRO Resektoskop und der UES-40-Generator für die Elektrochirurgie perfekt auf die vielfältigen TURis Resektionsverfahren abgestimmt sind. Sie bieten Ärzten mehr Komfort und größtmögliche Sicherheit für Patienten.

### LESS: Zukunftstechnologie für die Urologie

Die Laparo-Endoscopic Single-Site Chirurgie (LESS) macht auch in der Urologie von sich reden. Olympus bietet hierfür innovative Lösungen aus einer Hand – vom innovativen TriPort+ und QuadPort+ für den Zugang über die speziellen resterilisierbaren Handinstrumente bis zu den intra- oder extrakorporal abwinkelbaren Videolaparoskopen (Endo Eye) in Chip on Tip Technologie. Mit diesem rundum abgestimmten aber dennoch offenen System ermöglicht Olympus dem Chirurgen in Punkto Ergonomie und Effizienz komplett neue Perspektiven für innovative Ergänzungen des laparoskopischen Operationskataloges in der Urologie.

Olympus bietet Kurse in renommierten europäischen Zentren an, um sich mit dieser neuen Technik vertraut zu machen.

Bei Fragen oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich bitte an:

**Ihr Kontakt:**

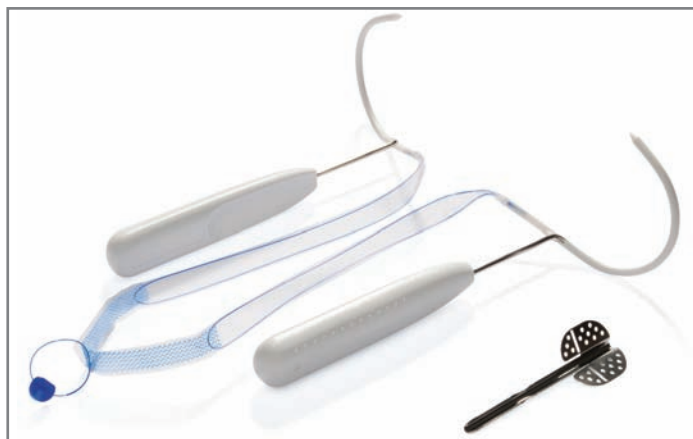
Olympus Austria GesmbH  
 Starre Endoskopie  
 Shuttleworthstraße 25, 1210 Wien  
 info@olympus.at  
 www.olympus.at

**Verkaufleitung starre Endoskopie:**

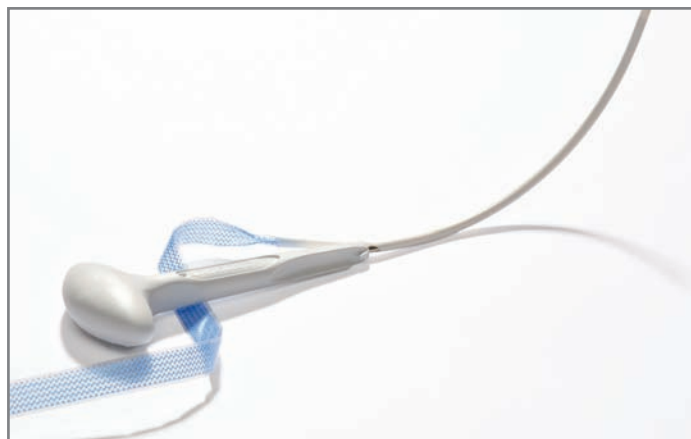
Richard Kenyeres  
 Tel.: 0664/8124280  
 Fax: 01/29101/226  
 richard.kenyeres@olympus.at

## Belastungsinkontinenz – Häufig, unterschätzt und folgenreich

Mit differenzierter Therapie und neuen Produkten zur optimalen Therapie



Gynecare  
TVT ABBREVO™



Gynecare  
TVT EXACT™

### Hintergrund

Harninkontinenz ist nach wie vor ein gesellschaftliches Tabuthema. Dabei ist Aufklärung dringend geboten, wenn man sich die Häufigkeit anschaut: Zwischen 10 und 40% der Frauen im Alter von 18-64 sind davon betroffen – die Belastungsinkontinenz ist also keineswegs eine reine Alterserscheinung. Die Folgen sind weitreichend. Um das häufige Wasserlassen zu verhindern, trinken die Frauen weniger, dadurch kann es, vor allem im Alter, zur Dehydrierung kommen. Diese führt wiederum zu Konzentrationsstörungen, Schwindel und Stürzen. Volkswirtschaftliche Folgen entstehen durch die Notwendigkeit der Krankenhausbehandlung, aber auch durch die Heimunterbringung – Inkontinenz ist ein häufiges Problem, an dem die häusliche Pflege durch Verwandte scheitert.

Die Ursachen der Inkontinenz sind ebenso komplex, was mit der Anatomie des weiblichen Beckenbodens zusammenhängt. Eine exakte Diagnosestellung ist daher essenziell, um die individuelle, bestmögliche Therapie einzuleiten.

### Korrekte Diagnose ist wichtig

Die richtige Diagnose ergibt sich aus verschiedenen Untersuchungen. Als Mindest-

programm bestehen diese aus der Anamnese, Trink- und Miktionsprotokollen, urogynäkologischen Untersuchungen, Restharmmessung, Urinuntersuchungen und dem Hustentest. Wenn sich dabei die Indikation für eine Operation ergibt, werden zusätzliche Spezialverfahren durchgeführt: urodynamische Messungen, Zystoskopie und vor allem die Beckenbodensonographie.

### Operative Therapie der Belastungsinkontinenz

Bis vor einigen Jahren galt die sogenannte Kolposuspension nach Burch als Standardverfahren. Es handelt sich dabei um einen relativ invasiven Eingriff, der sehr belastend für die Patientin war. Seit Mitte der 1990er Jahre werden zunehmend weniger invasive Verfahren eingesetzt, deren Prinzip die Abstützung der Harnröhre durch körperfremdes Material ist. Unter diesen Schlingenverfahren gilt das Gynecare TVT® als Goldstandard, dessen Erfolg durch Langzeitdaten über 11 Jahre in Studien nachgewiesen ist [1].

### Entwicklung der Schlingenverfahren

Der Unterschied der Schlingenverfahren besteht im verwendeten Material und in

dessen Verlauf im Beckenboden. Als erstes wurden die **retropubischen** Verfahren (Gynecare® TVT) eingeführt. Dabei wird eine Schlinge von der Harnröhre ausgehend hinter dem Schambein platziert, hierbei kann es zu einer (meist harmlosen) Blasenverletzung kommen. Aus diesem Grund wurden die **obturatorischen** Verfahren (Gynecare® TVT-O) entwickelt, bei denen die Schlinge quer im Becken zwischen den Obturator-Muskeln aufgespannt ist.

Beide Verfahren sind ähnlich effektiv und sicher, weswegen ihr Einsatz lange von der individuellen Vorliebe des Operateurs abhing. In jüngster Zeit konnten neue diagnostische Erkenntnisse gewonnen werden, durch die eine patientenzentriertere Therapie möglich ist.

### TVT Abbrevio® und TVT Exact®

Um der individualisierten Therapie noch mehr gerecht zu werden, stellte Ethicon Women's Health & Urology die eigenen Produkte auf den Prüfstand. Auf Basis der vorliegenden Studien wurde untersucht, wie bekannte Probleme minimiert werden können. Dadurch kam es bei beiden Zugangswegen zu einer Anpassung des Materials und zu Modifikationen der Operationsmethode.

Das **TVT Abbrevio®** ergänzt das Ange-

bot im **obturatorischen** Bereich. Trotz der kürzeren Schlingen-Länge von 12 cm ist es genau so sicher und effektiv wie das TVT-O mit einer Länge von 18-19 cm [2]. Im Vergleich wird 32% weniger Netzgewebe benötigt, wodurch die Patientinnen weniger Schmerz nach dem Eingriff haben.

Das **Gynecare TVT Exact®** ergänzt die **retropubischen** Verfahren. Unterschiede bestehen vor allem im Handling durch modifizierte Instrumente. Der neue Trokar hat einen Durchmesser von 4,2 mm, ist Gewebe schonender und dennoch steif genug für die Gewebepassage. Das komplette Material ist steril für den Einmalgebrauch verpackt und sofort einsatzfähig.

Beide Verfahren stellen eine Erweiterung der therapeutischen Möglichkeiten dar, die bewährten „klassischen“ Verfahren

werden selbstverständlich weiter angeboten.

### Injektionstherapie mit Bulkamid®

Kommen Patientinnen aus verschiedenen Gründen nicht für eine Operation in Frage oder lehnen diese ab, ist die Unterspritzungstherapie mit Bulkamid® eine erfolgversprechende Alternative. Das Hydrogel wird in die proximale Urethrahälfte injiziert. Dadurch wird die Harnröhre verengt und bleibt bei normaler Belastung wieder verschlossen. Eine aktuelle deutsche Studie zeigt eindrucksvoll die Wirksamkeit: Von 233 Patientinnen waren 77 % noch 1 Jahr nach der Injektion gebessert oder geheilt. Auch Patientinnen mit Risikofaktoren wie Adipositas, Varikosis oder eingeschränkter Narkosefähigkeit können erfolgreich

behandelt werden. Ein bestehender Kinderwunsch ist keine Kontraindikation.

### Fazit

Der Wunsch nach einer individuellen Therapie der Belastungsinkontinenz führt zu einer zunehmenden Differenzierung der therapeutischen Optionen. Mit den neuen Produkten von Gynecare wird es für die behandelnden Ärzte möglich, noch besser auf die individuelle Situation der Patientin einzugehen.

### Literatur:

- [1] Nilsson C.G., Palva K., Rezapour M., Falconer C., Eleven years prospective follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J.* 2008
- [2] de Leval J, Thomas A, Waltregny D. The original versus a modified inside-out transobturator procedure: 1-year results of a prospective randomized trial. *Int Urogynecol J.* 2010

### Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Johnson & Johnson Medical Products GmbH  
Mag. Markus Diesenreither  
Gunoldstraße 16, 1190 Wien  
mdiesenr@its.jnj.com  
www.gynecare.at

#### Fachinformation von Seite 3

**TRENANTONE®-Zweikammerspritze: Zusammensetzung:** 1 Zweikammerspritze enthält 11,25 mg Leuporelinacetat als 3-Monatsdepot. **Hilfsstoffe:** Retardmikrokapseln: Polymilchsäure, Mannitol. Suspensionsmittel: Carboxymethylcellulose-Natrium, Mannitol, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Bei Männern: Zur symptomatischen Therapie des fortgeschrittenen hormonabhängigen Prostatakarzinoms. Bei Frauen: Mammakarzinom prä- und perimenopausaler Frauen, bei denen eine endokrine Behandlung angezeigt ist. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Leuporelin oder andere GnRH-Analoga, Polymilchsäure oder einen anderen Bestandteil des Präparates; intraarterielle Injektion. Nachgewiesene Hormonunabhängigkeit des Prostatakarzinoms. Bei Männern: chirurgische Kastration. Bei Frauen: Schwangerschaft und Stillzeit. **Pharmakologisch-therapeutische Gruppe:** GnRH-Analoga, ATC Code L02AE02. **Abgabe:** NR, Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgröße:** 1 Zweikammerspritze. **Stand der Information:** Juli 2009.

**SIXANTONE®-Zweikammerspritze: Zusammensetzung:** 1 Zweikammerspritze enthält 30,0 mg Leuporelinacetat als 6-Monatsdepot. **Hilfsstoffe:** Retardmikrokapseln: Polymilchsäure, D-Mannitol. Suspensionsmittel: D-Mannitol, Carmellose-Natrium, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke, Essigsäure. **Anwendungsgebiete:** Zur palliativen Therapie des fortgeschrittenen hormonabhängigen Prostatakarzinoms. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Leuporelin oder andere GnRH-Analoga, Polymilchsäure oder einen der sonstigen Bestandteile; nachgewiesene Hormonunabhängigkeit des Karzinoms; chirurgische Kastration; Frauen, Kinder und Jugendliche. **Pharmakologisch-therapeutische Gruppe:** Gonadotropin-Releasing-Hormon-Analoga, ATC Code L02AE02. **Abgabe:** NR, Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgröße:** 1 Zweikammerspritze. **Stand der Information:** November 2009.

**ENANTONE® Monats-Depot-Zweikammerspritze: Zusammensetzung:** 1 Zweikammerspritze enthält 3,75 mg Leuporelinacetat. **Hilfsstoffe:** Retardmikrokapseln: Poly(glycolsäure, milchsäure), Mannitol und Gelatine. Suspensionsmittel: Carboxymethylcellulose-Na, Mannitol, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** • Männer: zur symptomatischen Therapie des fortgeschrittenen hormonabhängigen Prostatakarzinoms. • Kinder: idiopathische oder neurogene gonadotropinabhängige Pubertas praecox vera. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Leuporelin oder andere GnRH-Analoga, Polyglykol-, Polymilchsäure oder einen anderen Bestandteil des Präparates; intraarterielle Injektion. **Männer:** nachgewiesene Hormonunabhängigkeit des Prostatakarzinoms; chirurgische Kastration. **Mädchen mit Pubertas praecox vera:** Schwangerschaft und Stillzeit; nicht abgeklärte vaginale Blutungen. **Pharmakologisch-therapeutische Gruppe:** GnRH-Analoga, ATC-Code L02AE02. **Abgabe:** NR, Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgröße:** 1 Zweikammerspritze. **Stand der Information:** Juli 2009.


**Zulassungsinhaber:** Takeda Pharma GmbH, 1070 Wien, Seidengasse 33-35, Tel. 01/524 40 64, Fax: 01/524 40 66. **Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen, den besonderen Warnhinweisen zur sicheren Anwendung sowie zur Schwangerschaft und Stillzeit sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**

#### Fachinformation von Seite 21

**UNIDROX® 600 mg-Filmtabletten,** 1 und 10 Stück. **Zusammensetzung:** 1 Filmtablette enthält 600 mg Prolifloxacin. **Anwendungsgebiete:** Unidrox ist zur Behandlung von durch empfindliche Erreger verursachte Infektionen bei folgenden Indikationen geeignet: • Akute unkomplizierte Infektionen der unteren Harnwege (einfache Zystitis) • Komplizierte Infektionen der unteren Harnwege • Akute Exazerbation einer chronischen Bronchitis. Bei der Auswahl der antibiotischen Behandlung von Infektionskrankheiten beim Patienten, sollte das lokale Empfindlichkeitsmuster von Antibiotika berücksichtigt werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den arzneilich wirksamen Bestandteil oder gegen andere, verwandte Antibiotika des Chinolon Typs oder einen der sonstigen Bestandteile. Kinder vor der Pubertät oder Jugendliche unter 18 Jahren mit nicht abgeschlossener Skelettentwicklung. Patienten, in deren Anamnese Sehnerkrankungen vorkommen, die mit der Verabreichung von Chinolonen verbunden sind. Schwangerschaft und Stillzeit. **Sonstige Bestandteile:** Kern: Lactose-Monohydrat, mikrokristalline Cellulose, Croscarmellose-Natrium, Povidon, hochdisperses Siliziumdioxid, Magnesiumstearat. **Hülle:** Hypromellose, Propylenglycol, Talkum, Titandioxid (E 171), Eisenoxid (E 172). **Zulassungsinhaber:** A.C.R.A.F. S.p.A., Viale Amelia, Rom, Italien. Rp, apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten (NR). ATC-Code: J01MA17. **Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen, Gewöhnungseffekten und zu den besonderen Warnhinweisen zur sicheren Anwendung sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**

#### Fachinformation siehe Seite 29

**UROGLUTT® - KAPSELN. ZULASSUNGSIHABER:** Dr. Wilmar Schwabe GmbH & CO. KG, Karlsruhe, Deutschland. **VERTREIB IN ÖSTERREICH:** AUSTROPFLANTARENOMITTEL GmbH, Wien. **QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG:** 1 Kapsel enthält: 160 mg Extrakt aus *Saraca aspera* (Barkim) Small, fructus (Siligepalmfrüchtchen) (10-14,3:1), Auszugsmittel: Ethanol 60 % (v/v) und 120 mg Trockenextrakt aus *Urtica dioica* L., sicc. (Brennnesselkraut) (7,5-12,5:1), Auszugsmittel: Ethanol 60 % (v/v). **LISTE DER SONSTIGEN BESTANDTEILE:** Gelatineschmelz, Glycerol, Hartfett, Hochdisperses Siliziumdioxid, Hydrierte Sojabohnenöl, Patentblau V E131; Eisenoxid E172; Eisenoxidschwarz E172. **ANWENDUNGSGEBIETE:** Beschwerden beim Wasserlassen bei einer guten Verträglichkeit der Prostata (Mittelschwere bis bei benigner Prostatihyperplasie, Stadium I und II nach A. Berj). **GEGENANZEIGEN:** Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der sonstigen Bestandteile. Bei einer Reakthamerger über 100 ml darf das Arzneimittel nur unter fachlicher Kontrolle bei Kontraindikation zu einer Operation eingenommen werden. Uroglutt - Kapseln sind nicht zur Anwendung bei Frauen und Kindern bestimmt. **Abgabe:** Rp, apothekenpflichtig. **Weitere Angaben zu Dosierung, Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen, Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen und Halbwertszeit sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.** **QUELLEN:** Engelmann et al 2009, Efficacy and Safety of a Combination of Sabal and Urtica Extract in Lower Urinary Tract Symptoms, *Azelnm-Forsch/Drog Res.* 56, No. 3, 222-229 (2005); Sjöstrand, J. Albrecht, J. *Urologie (J)* 36, 327-333, 1997.



#### Fachinformation von Seite 56

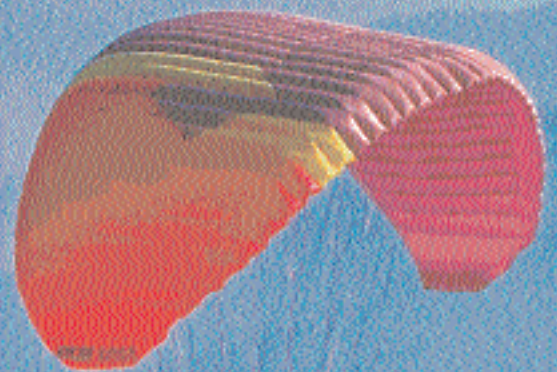
Inkontan Filmtabletten. Zulassungsinhaber und Hersteller: Pharm. Fabrik Montavit Ges.m.b.H., 6060 Absam/Tirol. **Zusammensetzung:** 1 Filmtablette enthält 15 mg Trosipiumchlorid (1 Filmtablette enthält 30 mg Trosipiumchlorid). **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der Detrusorinstabilität oder Detrusorhyperreflexie mit den Symptomen häufiges Harmlassen, Harndrang und unfreiwilliger Harnabgang mit oder ohne Harndrang. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen einen Bestandteil des Präparates, Harnverhaltung, Engwinkelglaukom, Tachyarrhythmien, Myasthenia gravis, schwere Colitis ulcerosa, toxisches Megacolon, dialysepflichtige Nierensuffizienz (Kreatininclearance unter 10ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), Kinder unter 12 Jahre. **Abgabe:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen/Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen und Nebenwirkungen sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**

# Inkontan

Wirkstoff: Trosipiumchlorid



individuelle Dosierung  
**nicht liquorgängig**  
signifikanter Preisvorteil



wieder frei fühlen...



**BEI HARNINKONTINENZ – GEZIELT THERAPIEREN**

Fachinformation siehe Seite 55