

INFORMATION

WISSENSCHAFT / Benigne Prostatahyperplasie

Editorial

Epidemiologie,
Pathogenese und
Prävention

Benigne
Prostatahyperplasie:
Diagnostik inklusive
Beurteilung der
Obstruktion

Kombinationstherapie bei
benigner Prostata-
hyperplasie mit
Alphablocker und
5-Alpha-Reduktase-
Inhibitor

Minimal invasive Therapie
mit Botulinum Toxin

BPH-Laser

TUIP, TURP und
offene Prostatektomie

EINE ABTEILUNG STELLT SICH VOR

Die Urologische Klinik im
AKH Linz im Wandel

FEUILLETON

POLITIK und MEDIZIN –
Zwei ungleiche Schwestern

urologia historica

Neue Erkenntnisse zur
Geschichte der (blinden)
Lithotripsie II (Teil 4)



Wolfgang Wiedner: „Dosenbegonie“, 2009, Öl/Leinwand (160 x 125 cm)

HAUPTTHEMA:

Die benigne Prostatahyperplasie: Therapie und Prävention

INFORMATION

Editorial	4
Die Seite des Präsidenten	8
Gedanken des Generalsekretärs	10
Aus dem Berufsverband und der Bundesfachgruppe	12
Aus dem Arbeitskreis für Kinderurologie	13
Nachrichten aus dem Arbeitskreis für Blasenfunktionsstörungen	16
Aus der Sicht der Universitäten: Gedanken zur Entwicklung der akademischen Urologie	18

WISSENSCHAFT – Die benigne Prostatahyperplasie

Editorial (S. Madersbacher, Wien)	20
Epidemiologie, Pathogenese und Prävention (S. Madersbacher, Wien)	21
Benigne Prostatahyperplasie: Diagnostik inklusive Beurteilung der Obstruktion (H.C. Klingler, Wien)	25
Kombinationstherapie bei benigner Prostatahyperplasie mit Alphablocker und 5-Alpha-Reduktase-Inhibitor (M. Rom, G. Schatzl, Wien)	28
Minimal invasive Therapie mit Botulinum Toxin (A. Floth, Wien)	31
BPH-Laser (A. Sommerhuber, Linz)	33
TUIP, TURP und offene Prostatektomie (M. Ladurner Rennau, W. Horninger, Innsbruck)	36

AUSSCHREIBUNG

Auslandsstipendium der ÖGU	39
----------------------------	----

EINE ABTEILUNG STELLT SICH VOR

Die Urologische Klinik im AKH Linz im Wandel	40
--	----

FEUILLETON

POLITIK und MEDIZIN – Zwei ungleiche Schwestern	41
---	----

TERMINE

urologia historica

Neue Erkenntnisse zur Geschichte der (blinden) Lithotripsie II (4. Teil). Besprechung der Abschnitte I und II (II/1, II/2, II,3) sowie einige Biographien und ein Bericht über die erten Lithotripsie in Wien	44
---	----

PRODUKTE / NEUHEITEN

52

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:

ASTELLAS Pharma Ges.m.b.H.
 CSC Pharmaceuticals Handels-Ges.m.b.H.
 EASYPHARM GmbH & CoKG
 ELI LILLY GmbH
 GLAXOSMITHKLINE Pharma GmbH
 G.L. Pharma GmbH
 MAD AUS Ges.m.b.H.
 Pharmazeutische Fabrik MONTAVIT Ges.m.b.H.
 SPRING MEDICAL SA
 TAKEDA Pharma GmbH

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

ALLER GUTEN DINGE SIND 3



TRAM02101 - Stand Februar 2010 - Fachkurzinformation - Seite 27

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

LEUPRORELIN  **Trenantone**[®]
LHRHa 3 Monats - Depot

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



Partner der Urologen



© Foto Baptist

Hurra – die Wirtschaftskrise ist vorbei, es geht wieder aufwärts!

Wer glaubt, dass damit die „Goldenen Zeiten“ von früher anbrechen und sich die Mäuse des Gesundheitssystems wieder genüsslich am dargebotenen Speck laben dürfen, wird sich gründlich täuschen.

Die Taschen der öffentlichen Hand sind leer, und da die verantwortlichen Politiker nicht gewillt sind bzw. nicht den nötigen Mut aufbringen, dort die Sparmaßnahmen anzusetzen, wo sie angeblich am sinnvollsten wären und seit Jahren gefordert werden, nämlich an der völlig überdimensionierten Verwaltung, werden es die Bürger dort spüren, wo Sparen eigentlich am wenigsten angebracht wäre – nämlich an den Universitäten und in der medizinischen Versorgung.

Dies bedeutet nicht, dass auf diesen Gebieten kein Nachholbedarf zur Optimierung des Einsatzes der verfügbaren Ressourcen bestünde, aber Investitionen in Wissenschaft und Forschung sind für die Zukunft eines Industriestaates allemal wichtiger als die Beibehaltung verkrusteter und überlebter Systeme.

Der Anspruch, der Bevölkerung Spitzenmedizin auf höchstem Niveau anzubieten, erfordert neben einem definierten und von politischem Kalkül unbelästigten Strukturplan auch den Einsatz gesteigerter, finanzieller Mittel.

Diese Visionen umzusetzen erfordert allerdings mutige und weitblickende Politiker, die einerseits die Konfrontation mit ihresgleichen nicht scheuen und sich andererseits von klugen, erfahrenen und von Eigeninteressen befreiten Experten beraten lassen. Aber wo findet man heute solche Menschen?

Wenn die Ärztekammer eine Neugestaltung des Wiener Krankenanstaltengesetzes fordert, in welchem dem Arzt die Letztentscheidung im Rahmen der kollegialen Führung zufallen sollte, so erinnert mich das an einen Touristen, der

vermeint, im Koffer, welchen er am Ausgangsflughafen zurückgelassen hatte, doch die besseren Reiseutensilien vorzufinden.

Das Konzept der „kollegialen Führung“ hätte in der gängigen Form meines Erachtens nie beschlossen werden dürfen – damals wäre resoluter Widerstand angebracht gewesen! Eine Änderung nunmehr durchzusetzen, erscheint mir ein hilfloses Unterfangen!

Es ist allerdings nicht völlig unerwartet, wenn das Interesse der Ärztekammer an Veränderungen im stationären Bereich zunächst enden wollend ist. So fühlte sich, wie ich der Korrespondenz entnehmen konnte, die Oberösterreichische ÄK für die geplante, in der Folge aber wieder abgesagte Transferierung der Abteilung für Kinderurologie in die Kinderklinik in Linz nicht zuständig. Das durch diese Ankündigung ausgelöste Lamento in der ÖGU und im Berufsverband erfordert allerdings schon eine differenzierte Betrachtung.

Prinzipiell liegt es im Verantwortungsbereich der politischen Entscheidungsträger, die Schwerpunkte einer Strukturreform der Spitallandschaft festzulegen. Von diesem Gesichtspunkt aus gehört eine Abteilung, die ausschließlich Kinder behandelt, in ein Kinderspital und nicht in ein Haus, welches als Leitspital für Onkologie vorgesehen ist. Der berechtigte Kritikpunkt in dieser Diskussion ist die fehlende Meinungsbildung mit der Ärzteschaft!

Allerdings müssen wir uns in unserem Fachbereich schon auch an der Nase nehmen und zugeben, dass die Kinderurologie nicht solitärer Trabant der Gesamturologie sein kann. Eine gut koordinierte Zusammenarbeit mit Pädiatrie aber auch Kinderchirurgie (besonders im Rahmen der Ausbildung) ist für ein entsprechendes Qualitätsniveau unerlässlich. Außerdem sollte es selbstverständlich sein, wenn man schon auf den Konnex von Kinder- und Erwachsenenurologie so viel Wert legt, dass eine festge-

Der Anspruch, der Bevölkerung Spitzenmedizin auf höchstem Niveau anzubieten, erfordert neben einem definierten und von politischem Kalkül unbelästigten Strukturplan auch den Einsatz gesteigerter, finanzieller Mittel.

urivesc®

Trospiumchlorid

60 mg Retardkapseln

1 x täglich
bei überaktiver Blase

Mehr
Wirkung^{1,2}

Bessere
Verträglichkeit^{2,3}

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 Hammbreite, 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, Polysorbat 80, Triethylcitrat, Talkum; Kapselhülle: Gelatine, Titandioxid (E 171), Eisenoxid gelb (E 172), Eisenoxid rot (E 172); Druckerfarbe: Schellack (20% verester), 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: Slackin 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 11/06. Aussagen bezogen auf Trospiumchlorid 1 x 60mg im Vergleich zu Trospiumchlorid 2 x 20mg.

legte Rotation der Assistenten an Abteilungen mit entsprechender Expertise im Rahmen der Ausbildung erfolgen sollte. Ich finde, dass diesfalls erheblicher Nachholbedarf besteht.

Zusätzlich wäre es wünschenswert, wenn die restriktiven Konditionen zur Erlangung des Zusatzfacharztes für Kinderurologie (z.B. Nachweis erbrachter wissenschaftlicher Tätigkeit) überdacht würden. Diese Entscheidung liegt zwar auf europäischem Niveau, es könnte jedoch nicht schaden, wenn die entsprechenden Gremien an den Hausverstand appellieren würden.

Unbestritten bleibt für mich der Umstand, dass zumindest in unserem Land pädiatrisch ausgerichtete Spezialdisziplinen am meisten vom engen Konnex mit den „Erwachsenenabteilungen“ profitieren bei gleichzeitiger Einbettung in ein pädiatrisches Umfeld. Nur so kann ein wechselseitig befruchtender Einfluss auf die fachliche Entwicklung und Ausbildung aber auch eine optimale Sicherheit für die kleinen Patienten garantiert werden. Dies gilt allerdings für alle chirurgisch-pädiatrischen Spezialfächer!

Am universitären Sektor unseres Fachgebietes gibt es bemerkenswerte Veränderungen. Nachdem vor wenigen Jahren Kollege PUMMER die Nachfolge von Prof. HUBMER angetreten hat, hat nun Wolfgang HORNINGER die ver-

Gerade der unsägliche „Zeitgeist“ unserer Gesellschaft verführt zur Überbewertung momentaner Erfolge und zum Vergessen vormaliger Meriten – und Dankbarkeit ist überhaupt eine „qualité negligable“.

antwortungsvolle Aufgabe der Leitung der Innsbrucker Klinik übernommen.

Georg BARTSCH nachzufolgen wird nicht leicht sein. Denn einerseits hat er die Klinik in ungeahnte wissenschaftliche Höhen geführt und ihr eine bemerkenswerte internationale Reputation verschafft, andererseits ist das Institut gegen das Ende seiner Amtszeit in Turbulenzen geraten, welche über das Land hinausgehende Aufmerksamkeit erregt hatten. Es darf kein Anlass für Schadenfreude sein, wenn auf den Abend einer großen Karriere ein Schatten fällt, gleich, wer

dafür verantwortlich ist.

Die Würde einer kultivierten Gesellschaft erfordert es, dass die Wertschätzung nachweislich erbrachter Leistungen erhalten bleibt!

Gerade der unsägliche „Zeitgeist“ unserer Gesellschaft verführt zur Überbewertung momentaner Erfolge und zum Vergessen vormaliger Meriten – und Dankbarkeit ist überhaupt eine „qualité negligable“.

Aber wem schadet Verantwortungsgefühl und eine noble Geisteshaltung eigentlich?

Ich wünsche Ihnen liebe Kolleginnen und Kollegen einen schönen Sommer und erholsame Urlaubstage

Ihr O. Zechner

ANKÜNDIGUNG: Hauptthema NÖGU Nr. 44

Urologie im Alter



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).

Kontakt: Galerie Schafschetzy, Färbergasse 2, 8010 Graz, Tel.: 0316 / 82 89 82, www.galerie-schafschetzy.com

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^{1,2,3}
- 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** (arzneilich 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 9,7 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 Orchidektomie (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



Die Seite des Präsidenten

K. Jeschke

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

wenn Sie diese Seite lesen werden, wird die **37. gemeinsame Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie und der Bayerischen Urologenvereinigung** in Klagenfurt bereits Geschichte sein. Dabei hoffe ich, dass die positiven Erinnerungen an den Kongress bei Ihnen überwiegen.

Ich möchte diesen Kongress für ein Plädoyer für die Regionalkongresse zum Anlass nehmen. Es stellt sich ja die Frage, ob diese in einer Zeit der Globalisierung, die wir ja auch in unserem Fachgebiet erleben und in der wir zu Weltkongressen, zumindest aber zum amerikanischen oder europäischen Urologenkongress fahren, auch noch sinnvoll sind.

Ich bin absolut überzeugt, dass es gerade in so einer Zeit wichtig ist, als junger Urologe Erfahrungen mit wissenschaftlichen Präsentationen zu sammeln; aber nicht nur Erfahrungen mit der Präsentation zu sammeln, sondern auch den Umgang mit den Kollegen in der Diskussion – die durchaus hart sein kann, aber fair bleiben muss – zu erlernen. Diese Dinge fallen naturgemäß in der Muttersprache viel leichter. Auf diese Weise kann man Punkte für seine wissenschaftliche Karriere sammeln. Damit meine ich nicht unbedingt messbare Punkte wie Impact-Punkte, sondern vielmehr auch das Entstehen eines Gesichtes oder einer Persönlichkeit hinter einer wissenschaftlichen Präsentation in den Augen und im Kopf einer urologischen Zuhörerschaft. So wächst der Bekanntheitsgrad, aber auch die Achtung vor dem jeweiligen Kollegen.

Gerade bei einem Kongress wie dem Österreichisch/Bayerischen Urologenkongress gibt es neben dem wissenschaftlichen Programm zahlreiche Möglichkeiten zum Aufbau persönlicher Kontakte oder zur Festigung solcher. Diese Kontakte sind vielfach mit ausschlaggebend für eine wissenschaftliche Karriere, darüber hinaus aber können Freundschaften entstehen, die über das Berufsleben hinaus anhalten. Dies ist bei einem großen

Urologenkongress wie beispielsweise AUA, wo man als 7. Zwerg von links auftritt, notgedrungener Weise viel schwieriger und setzt gewisse Erfahrungen auf dem urologischen Parkett voraus.

Wenn jemand seine ersten Schritte auf dem wissenschaftlichen Parkett bereits hinter sich hat und mehr „Internationalität“ als beim Österreichisch/Bayerischen Urologenkongress sucht, dem empfehle ich den **Zentraleuropäischen Urologenkongress**. Dieser findet einmal im Jahr statt und wird heuer vom **28.-29. September in Temesvar in Rumänien** abgehalten. Ich war im letzten Jahr in Bratislava erstmalig bei diesem Kongress aktiv dabei und war sowohl von der guten Organisation als auch vom hohen wissenschaftlichen Niveau der Beiträge aber auch der Englischkenntnisse der Präsentatoren positiv überrascht. Die Schwerpunkte in diesem Jahr liegen bei der Lymphknotenchirurgie und beim Steinleiden, aber auch Peniskarzinom, Enuresis beim Kind und Prostatakarzinom sind Themen. Die Deadline für Beiträge ist der 1. Juli 2011.

Kinderurologie am KH der Barmherzigen Schwestern Linz

Zum Schluss darf ich noch einen Erfolg für die österreichische Urologie vermelden. Vor etwa zwei Monaten hat mich **Doz. Markus Riccabona** kontaktiert und mir berichtet, dass die Abteilung für Kinderurologie am Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern in Linz an die Landes-Frauen- und Kinderklinik Linz verlegt werden soll. Die sich daraus ergebenden negativen Konsequenzen für dieses kinderurologische Zentrum und damit für die österreichische Kinderurologie liegen auf der Hand: Nur in enger Kooperation und in einem dauerhaften Dialog mit dem Mutterfach, der Erwachsenenurologie, ist ein hohes Leistungsniveau erreichbar und zu halten. Entsprechende Beispiele gibt es ja auch in anderen Fächern (Kinderorthopädie im KH Speising). Auch die Nutzung gemeinsamer Ressourcen ist bei räumlicher Trennung nicht mehr möglich oder wird massiv erschwert.



Prim. Dr. Klaus Jeschke

Die Kinderurologie in Linz ist das einzige europäisch zertifizierte Ausbildungszentrum für Kinderurologie. Kollegen aus verschiedensten urologischen Abteilungen in Österreich werden dort deshalb seit Jahren in Kinderurologie ausgebildet. Ein Verlust dieser Akkreditierung wäre ein großer Schaden für die österreichische Urologie.

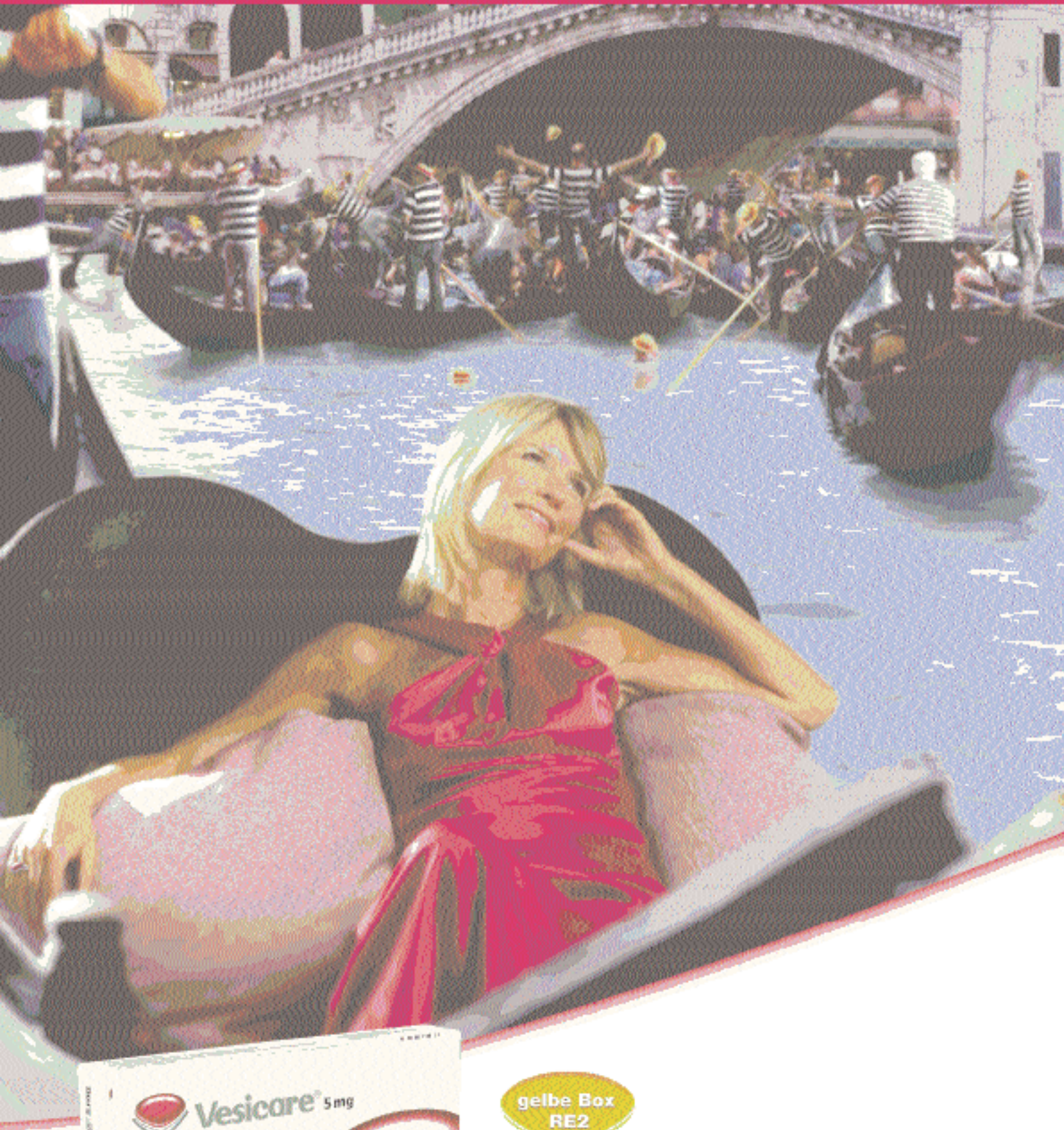
Zusammen mit Doz. Markus Riccabona habe ich in einem Brief an den oberösterreichischen Landeshauptmann Dr. Josef Pühringer diese Problematik aufgezeigt und vor den Folgen gewarnt. Später hat sich auch der Präsident des Berufsverbandes der Urologen, **Karl Dorfinger**, schriftlich an den Landeshauptmann gewandt. Gemeinsam ist es so gelungen, die geplante Verlegung der kinderurologischen Abteilung aus dem KH der Barmherzigen Schwestern in die Landes-Frauen- und Kinderklinik Linz zu verhindern. Dies können wir als schönen Erfolg eines gemeinsamen Auftretens zum Wohle der österreichischen Urologie insgesamt und der Kinderurologie im Speziellen verbuchen.

Mit den besten Wünschen für einen schönen und erholsamen Sommer und Grüßen aus dem Süden verbleibe ich

Ihr

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

Entspannen – Harndrang unter Kontrolle



gelbe Box
RE2

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



Gedanken des Generalsekretärs

Rückblick – Ausblick – Kommentare



Prim. Priv. Doz. Dr. Walter Albrecht

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Das heurige Treffen der EAU mit den Vertretern der nationalen Gesellschaften bot eine gute Gelegenheit, den eigenen Standort in einigen ausgewählten Fragen zu bestimmen. So konnten wir feststellen, dass – außer Ungarn, das ein unserer „Austrian School of Urology“ ähnliches kostenfreies Ausbildungsprogramm für Assistenten anbietet – alle anderen Fachgesellschaften entweder im Aufbau eines solchen Programms oder weit davon entfernt sind. Die Ausbildung des urologischen Nachwuchses wird in Zukunft ein Schwerpunkt der EAU-Arbeit sein. Derzeit ist das Interesse junger Ärzte am Fach Urologie in Österreich nach wie vor gut. Aktuelle Nachwuchsprobleme bestehen in Deutschland, Finnland, Island und Georgien.

Durch die Überschneidung der Urologie mit anderen Fachspezialitäten bestehen in allen europäischen Ländern Probleme: mit aufsteigender Intensität in der Andrologie, Nieren-Transplantation, Uro-Onkologie, Urologie der Frau und besonders in der Kinderurologie. In vielen Ländern der EU werden Teile unseres Fachgebietes bereits hauptsächlich oder gänzlich anderen Fächern zugeordnet. Die Eigenständigkeit der Urologie ist so in manchen Ländern gefährdet.

Unser Land befindet sich noch in einer vergleichsweise guten Situation: Die österreichische Kinderurologie, die Urologie der Frau und unsere urologische Onkologie haben international einen exzellenten Ruf. Das bildet sich auch in den Leitliniengruppen der EAU ab, wo wir mit derzeit 9 Mitgliedern überproportional repräsentiert sind. Um den Erhalt dieser Situation bemühen wir uns intensiv.

Unsere Probleme liegen in der Zukunft. Wie ich in einem meiner früheren Beiträge angemerkt habe, steuert Österreich innerhalb der nächsten 15 Jahre einem Urologen-Mangel entgegen, da dann die „geburtstarken Jahrgänge“ in Pension sein werden. Eine politische Lösung ist nötig, worauf wir immer wieder hinweisen. Das war auch kürzlich Thema eines Leitartikels in der Presse. Als Fachgesellschaft müssen wir uns in erster Linie auf die Qualität der Ausbildung konzentrieren. Durch die Erweiterung unseres endoskopischen Operationsspektrums wird es immer schwieriger, junge Urologen in offenen Operationstechniken gut auszubilden. Dazu gehören auch Fertigkeiten in der Darm- und Gefäßchirurgie. Der Anteil großer offener Operationen nimmt zwar stetig ab, wird aber immer ein wichtiger Teil unserer Arbeit bleiben. Wir müssen wachsam sein, damit nicht zum Beispiel die Chirurgie des Retroperitoneums für unser Fach verloren geht. Derartige negative Entwicklungen gibt es bei unserem nördlichen Nachbarn, aber auch der zunehmende Einsatz von „benchmarks“ durch unsere Spitalerhalter weist in diese Richtung.

Was gibt es noch Neues? Die Universitätsklinik Innsbruck hat mit **Univ. Prof. Dr. Wolfgang Horninger** endlich einen neuen Chef. Wir wünschen ihm Kraft, Ausdauer und glückhaftes Handeln. Den Ruf dieser Klinik, die einstmals zu den bedeutendsten Abteilungen Österreichs zählte, wiederherzustellen, ist keine leichte Aufgabe. Mit Freude beobachten wir den Eintritt zahlreicher Ärzte aus dieser Abteilung in die ÖGU und erhoffen uns in Zukunft auch die verstärkte Mitarbeit in den Arbeitskreisen. Die Rückkehr Innsbrucks in die urologische Landschaft Österreichs war und ist dem Vorstand ein Anliegen. Nur gemeinsam kön-

nen wir die wissenschaftliche Glaubwürdigkeit unseres Landes erhalten.

Zum Schluss noch etwas Erfreuliches zum Thema Wissenschaft: Der Rückblick auf die EAU in Wien zeigt, dass Österreich mit 29 angenommenen Beiträgen von 86 eingereichten und einer Annahmequote von 33,7% deutlich über dem Gesamt-Durchschnitt von 30,9% liegt. Betrachtet man die Bevölkerungszahlen und die Zahl der Urologen in den einzelnen Ländern, liegen wir im absoluten Spitzenfeld Europas.

Ich wünsche uns allen einen schönen Sommer!

Herzliche Grüße

Euer

Walter Albrecht

02572 / 3341-9600

walter.albrecht@mistelbach.lknoe.at

www.uro.at

Fachinformation von Seite 11

Aglandin retard 0,4 mg-Kapseln. Zusammensetzung: 1 Kapsel enthält 0,4 mg Tamsulosinhydrochlorid. **Sonstige Bestandteile:** *Kapselinhalt:* Mikrokristalline Cellulose, Methacrylsäure-Ethylacrylat-Copolymer, Polysorbat 80, Natriumdodecylsulfat, Triethylcitrat und Talkum. *Kapselhülle:* Gelatine, Indigotin, Titandioxid, Gelbes Eisenoxid, Rotes Eisenoxid und Schwarzes Eisenoxid. *Druckstoffe:* Schellack, Schwarzes Eisenoxid und Propylenglycol. **Anwendungsgebiete:** Behandlung von Symptomen des unteren Harntraktes (LUTS) bei der benignen Prostatatyperplasie (BPH). **Gegenanzeigen:** • Überempfindlichkeit gegen Tamsulosin oder einen der sonstigen Bestandteile, • Arzneimittel-induziertes Angiodem, • Anamnestisch bekannte orthostatische Hypotonie, • Schwere Leberinsuffizienz. **Wirkstoffgruppe:** *Pharmakotherapeutische Gruppe:* Alpha1A-Adrenorezeptorantagonisten. ATC-Code: G04CA02. **Inhaber der Zulassung:** LANNACHER HEILMITTEL Ges.m.b.H., 8502 Lannach. **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgrößen:** 10 und 30 Stück. *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 den veröffentlichten Fachinformationen!*

Androfin 5 mg - Filmtabletten. Zusammensetzung: Eine Filmtablette enthält 5 mg Finasterid. **Sonstige Bestandteile:** *Tablettenkern:* Natriumdodecylsulfat, vorverkleisterte Stärke, Lactose-Monohydrat, Mikrokristalline Cellulose, Carboxymethylstärke-Natrium (Typ A) und Magnesiumstearat. *Tablettenüberzug:* Sepifilm 002 (bestehend aus: Hypromellose, mikrokristalline Cellulose, Macrogol-8-Stearat Typ I). **Anwendungsgebiete:** Benigne Prostatatyperplasie (BPH). **Gegenanzeigen:** • Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile • Frauen (siehe Abschnitte Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung sowie Schwangerschaft und Stillzeit) • Kinder. **Wirkstoffgruppe:** *Pharmakotherapeutische Gruppe:* Urologika, Testosteron-5-%Reduktase-Hemmer. ATC-Code: G04CB01. **Inhaber der Zulassung:** G.L. Pharma GmbH, 8502 Lannach. **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgrößen:** 30 Stück. *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 den veröffentlichten Fachinformationen!*

Aglandin®

Tamsulosin

ret. 0,4 mg Kapseln



Androfin®

Finasterid

5 mg Filmtabletten



zur Steigerung der Effizienz ¹

Fachinformation siehe Seite 10



01.03.10
Urolog. Urolog. 2009; 16 (2)

gemein
für Ihre Patienten



GEROT LANNACH

Ihr österreichischer Partner
im Bereich Urologie



Aus dem Berufsverband und der Bundesfachgruppe

Kooperation zwischen stationärem und niedergelassenem Bereich

W. Kozak

In Zeiten zunehmenden Kostendrucks auf sämtliche Mitwirkende des Gesundheitsbereiches wird man in regelmäßigen Abständen mit unterschiedlichen Reform-szenarien konfrontiert. Während lange undifferenziert die Auslagerung von Leistungen in den niedergelassenen Bereich gefordert wurde, geschah in der Realität das genaue Gegenteil. Von Seiten der Krankenkassen bestand nicht das geringste Interesse, dass mehr Leistungen und somit auch Patienten in den niedergelassenen Bereich verschoben werden. Ja sogar die Personalvertretung der Ärzte in den Wiener Gemeindepitälern war sich nicht mehr so sicher, ob sie eine Reduktion ambulanter Leistungen im intramuralen Bereich befürworten sollte, da dies ja möglicherweise auch mit Personaleinsparungen einhergehen könnte. Wenige Jahre später werden jedenfalls Einsparungen bei den Wiener Spitalsärzten umgesetzt, ohne Ankündigung einer signifikanten Verminderung der Arbeitsbelastung dieser Berufsgruppe.

In anderen Bundesländern gibt es ähnliche Initiativen seitens der verantwortlichen Politiker. Im Zuge sogenannter Gesundheitsreformen bestand mitunter die Gefahr, dass Abteilungen mit internationaler Reputation in die Bedeutungslosigkeit reformiert werden. Ein derartiges Szenario hätte beinahe dem kinderurologischen Department in Linz gedroht. Im sprichwörtlich letzten Augenblick gelang es offenbar durch massive Proteste von vielen – auch internationalen – Seiten, eine Verlegung an eine minderausgelastete und wenig repräsentative Klinik zu verhindern. Auch der BvU hat seitens seines Präsidenten einen harschen Protestbrief an den Landeshauptmann gerichtet. Dies ist insofern von Bedeutung, da sich darin eine Änderung des Selbstverständnisses des Berufsverbandes widerspiegelt, der sich in Zukunft vermehrt aller beruflicher Probleme der österreichischen Urologen annehmen wird.

Ein weiteres Beispiel für die gute Zusammenarbeit zwischen BvU und ÖGU im Interesse aller Urologen ist das gemeinsame Engagement im Dachverband der onkologisch tätigen Fachgruppen. Dieser

wurde gleichsam als Speerspitze gegen die Begehrlichkeiten der Hämatonkologen unter intensiver Mitwirkung von ÖGU und BvU (Karl Dorfinger) gegründet.

Der BvU wird sich in Zukunft in vermehrtem Ausmaß auch um die Kollegen im angestellten Bereich kümmern. Für den Kontakt zu den Mittelbaukollegen konnte OA Dr. Martin Haydter (Wr. Neustadt) gewonnen werden. Kollege Haydter ist ein junger engagierter Kollege, der 2009 die beste europäische Facharztprüfung abgelegt hat. Seitens des BvU wurde auch aus diesem Grund ein Auslandsaufenthalt des erfolgreichen Kollegen finanziell unterstützt.

Dr. Harun Fajkovic, ein aufstrebender Assistent aus St. Pölten, wurde ebenfalls seitens des BvU für einen Studienaufenthalt im Ausland finanziell unterstützt. In Zukunft wird er sich der Einbindung von Kolleginnen und Kollegen in Ausbildung in den BvU annehmen und den Berufsverband in seinen Bemühungen unterstützen, eine möglichst breite Vertretungsplattform für alle berufstätigen Urologen Österreichs zu bieten.

Um diesem Vorhaben auch die nötige Substanz zu verleihen, werden bereits 2011 Seminare und Fortbildungsveranstaltungen zusammen mit den Arbeitskreisen der ÖGU organisiert, die auch zu intensiveren Kontaktmöglichkeiten zwischen niedergelassenen und angestellten Urologen führen sollen. Ein besseres Verständnis für die unterschiedlichen Aufgabenbereiche und die damit verbundenen Schwierigkeiten der jeweiligen Berufsgruppen soll damit auch gefördert werden.

Aufgrund der Tatsache, dass vermutlich in Zukunft neben den an sich schon vorhandenen Patientenfrequenzsteigerungen noch wesentlich mehr Aufgaben auf den extramuralen Bereich zukommen werden (wobei mit einer deutlichen Vermehrung von Kassenstellen eher nicht zu rechnen sein wird), ist es erforderlich, die Vertretungsmöglichkeiten noch auszubauen. Neben den gegenseitig befruchtenden Auswirkungen dieses Miteinanders von erfahrenen niedergelassenen Kollegen und aktiven Urologen aus dem



Dr. Walter Kozak

stationären Bereich und dem damit verbundenen Erwerb entsprechender Erfahrung stellt auch die Möglichkeit, das eher karge Angestelltenhonorar aufzubessern, einen nicht unwesentlichen Aspekt dar. Auch das ist ein Akt der Solidarisierung der berufstätigen Kollegen untereinander und wird von vorausblickenden und auch dem Wohl ihrer Mitarbeiter verpflichteten Vorgesetzten im Interesse ihrer Abteilungen vermutlich unterstützt werden.

Im Hinblick auf zukünftige gesundheitspolitische Entwicklungen ist es jedenfalls ein Gebot der Stunde, dass die beruflichen Interessen aller Urologen gemeinsam und solidarisch vertreten werden. Dafür ist gegenseitiges Verständnis für die jeweiligen Aufgabengebiete des anderen, aber auch gegenseitiger Respekt untereinander, eine unabdingbare Voraussetzung. Der BvU sieht sich also auch als Vermittler zwischen den einzelnen Berufsgruppen, da bereits die Vergangenheit zeigen konnte, dass die Urologinnen und Urologen durchaus als sehr tat- und schlagkräftige Gruppe in der Wahrung ihrer Interessen wahrgenommen wurden.

Das Motto muss folglich weiterhin lauten: **viribus unitis!**

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

www.urologisch.at

Aus dem Arbeitskreis für Kinderurologie

Arbeitskreissitzung an der Abteilung für Kinderurologie KH der Barmherzigen Schwestern Linz

T. Alber, J. Oswald

Am 27.5.2011 fand im Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz die Frühjahresarbeitskreissitzung zum Thema „Salvagestrategien und Risikomanagement von Komplikationen in der Kinderurologie“ statt. Eröffnet wurde die Sitzung mit exemplarischen Kasuistiken der einzelnen Abteilungen, welche ausführlich erörtert und diskutiert wurden. In weiterer Folge wurden in Vorträgen die möglichen Komplikationen und deren Handhabung in den gängigsten kinderurologischen Operationen und in der kinderurologischen Diagnostik dargelegt.

Pitfalls in der kinderurologischen Diagnostik

Die Qualität der bildgebenden Diagnostik hängt nicht nur von der korrekten technischen Durchführung, sondern auch ganz maßgeblich von der Qualität der Fragestellung ab. Zur Optimierung der Befundqualität sollten auch regelmäßig die einzelnen Befunde zwischen Kinderurologen und Radiologen besprochen und diskutiert werden, um Missverständnissen oder Fehlinterpretationen vorzubeugen. Wenn möglich sollte der Kinderurologe natürlich bei der radiologischen Untersuchung assistieren.

Probleme können sich bei komplexen Anatomien ergeben, wobei hier vor allem Harnröhrenklappen, Doppelsysteme, Ureterozelen und Ureterdivertikel, sowie der Vesikorenale Reflux (VRR) zu nennen sind.

Die Rate an **Komplikationen nach Zirkumzision** wurde erst kürzlich in einer großen Übersichtsarbeit [1] mit 1,5% für Neugeborene und Säuglinge und 6% für Kinder beziffert und ist damit sehr niedrig. Relevant beeinflussende Faktoren waren Alter des Kindes, Ausbildungsstatus des behandelnden Arztes, Sterilität, Ort der Zirkumzision und Indikation (medizinisch oder kulturell). Die frühe oder spätere Nachblutung ist mit 1-3% die häufigste Komplikation nach Zirkumzision und tritt vor allem bei älteren Kindern auf. Vermieden werden kann sie durch eine subtile Blutstillung mit bipolarer Koagulation und leichtem Druckverband. Sollte trotzdem eine Nach-



Abb. 1: Störende Kosmetik nach CC durch überschüssige Vorhautreste

blutung auftreten, steht an erster Stelle der Kompressionsverband und erst in weiterer Folge eine sek. operative Blutstillung mit blutstillenden Nähten. Eine weitere Minor komplikation ist eine störende Kosmetik beispielsweise durch Narbenbildung oder überschüssige Vorhautreste, wobei dies meist leicht durch einen rekonstruktiven Zweiteingriff zu korrigieren ist. Wundinfekte bleiben meist lokal begrenzt und sind durch Gliedbäder und Antiseptika beherrschbar. In sehr seltenen Fällen treten schwere Infektionen bis hin zur Sepsis auf, wobei auch dramatische Verläufe mit nekrotisierender Fasziiitis vor allem im Rahmen der rituellen Beschneidung in Afrika beschrieben wurden. Eine weitere Komplikation ist die Meatusstenose, bedingt durch eine primäre unspezifische oder spezifische (Lichen sklerosus) chronische Meatitis im Rahmen einer chron. Balanitis. Die Diagnose erfolgt in erster Linie klinisch durch Beobachtung des Harnstrahls sowie des Lokalbefundes. Die Harnröhre sollte im 1. LJ bis CH 5 und im 2.-7.LJ bis CH 8 kalibrierbar sein. Bei Risikokindern mit entsprechenden Veränderungen sollte der Meatus postoperativ mit einer antibiotischen Salbe gepflegt werden. Sollte ein Lichen sklerosus diagnostiziert werden, dann ist die Applikation von Tacrolimus salbe für 6 Wochen indiziert. Eine Meatusstenose wird durch eine Meatotomie mit ventraler und evt. dorsaler Inzision und querer Vernähung therapiert. Schwere Komplikationen wie

Glans- oder Penisnekrose oder urethrotane Fisteln sind Raritäten. Jede Lokalschädigung lässt sich durch gewebechonende Operationstechnik, ausschließliche Verwendung der bipolaren Koagulation und dünnes, rasch resorbierbares Nahtmaterial vermeiden.

Komplikationen nach Orchidopexie sind generell selten. Eine schwerwiegende Komplikation nach der Orchidopexie ist die Hodenatrophie, wobei die Häufigkeit bei 1% für die Standard-OP angegeben wird [2]. Nach Fowler-Stephens-Maßnahme steigt die Häufigkeit jedoch auf bis zu 30%. Ursachen können eine unsachgemäße Präparation des Funiculus, eine Einengung der Gefäße beim Leistenverschluss oder eine iatrogene Torsion bei der Verlagerung des Hodens sein. Bei nicht erhaltungswürdigem Hoden erfolgt eine Orchiektomie mit eventueller simultaner Hodenprothesenimplantation im Pubertätsalter. Bei einem Rezidivhodenhochstand, welcher in der Literatur zwischen 1-5% angegeben wird, erfolgt die Reorchidopexie frühestens nach 6 Monaten. Ursachen können ein ungenügendes Abpräparieren der Cremasterfasern, ein nicht abpräparierter Processus vaginalis oder auch ein kleiner Pouch in einem hypoplastischen Scrotum sein.

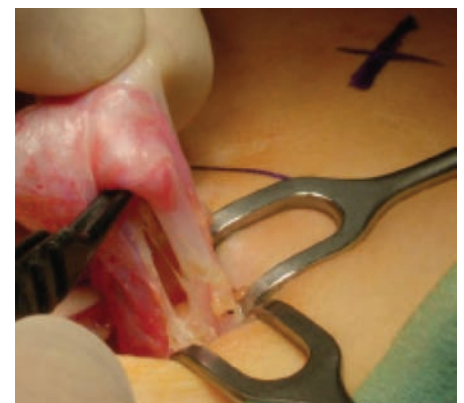


Abb. 2: Exakte Gubernaculumpräparation bei der Orchidopexie

Sollte der Ductus deferens verletzt oder durchtrennt werden, ist eine sofortige oder eine sequenzielle postpubertäre mikrochirurgische Reanastomosierung durchzuführen. Eine Verletzungsmöglichkeit stellt vor allem das nicht erkannte

„long loop vas“ dar, was bei nicht genauer Darstellung des Gubernaculum vor dessen Durchtrennung vorkommt. Wenn der N. ilioinguinalis beim Wundverschluss eingenäht wird, können selten Neuralgien entstehen, die mitunter auch revisionsbedürftig sind.

Salvagestrategien von Hypospadiekomplikationen

Das Ziel der Hypospadiekorrektur ist ein normal aussehender Penis mit glandulär platziertem Meatus [3]. Um Komplikationen vorzubeugen, ist die strikte Einhaltung der vorgegebenen Operationschritte unter Beachtung von Grundregeln essentiell. Zuerst erfolgt das sog. Degloving, d.h. das Abpräparieren der Penis-schafthaut bis zum penoskrotalen bzw. penopubischen Winkel. Dabei sollte auf den Erhalt von genügend innerem Vorhautblatt im ventralen Bereich geachtet werden, da sonst der Hautverschluss erschwert und das Risiko einer Fistelbildung erhöht ist. Anschließend wird der Erektionstest durchgeführt. Diskrete Krümmungen bis 10° werden nicht ausgeglichen. Für Krümmungen, die 10° übersteigen, stehen die unterschiedlichen dorsalen Plikaturverfahren zur Verfügung (Baskin, Schröder-Essed, Nesbit, Yachia). Sollte sich die Urethralplatte als zu kurz herausstellen, ist diese zu durchtrennen und es wird intraoperativ auf eine zweizeitige Korrektur gewechselt.



Abb. 3: Therapieziel bei Hypospadiekorrektur – normal aussehender Penis mit glandulär platziertem Meatus

Im nächsten Schritt wird die Urethroplastik durchgeführt, wobei der Großteil der koronaren und penilen Hypospadien mit der In-situ-Tubularisation mit oder ohne medianer Snodgrass-Inzision versorgt werden können. Ein essentieller Operationsschritt ist die ausreichende sogenannte Glansflügelmobilisierung. Eine unzureichende Mobilisierung kann zur Obstruktion oder postoperativen Dehiszenz führen. Auch ein zu enger Meatus ist unbedingt zu vermeiden, wobei das Verhältnis von Meatus zu Glansverschlusslänge 1:1 betragen sollte. Bei längeren zu verschließenden Neourethrastrecken werden Einzelknopfnähte zur Sicherung empfohlen. In weiterer Folge wird die Neourethra mit einem dorsalen Dartos-Flap in Button-hole- oder Rotationstechnik gedeckt. Anschließend erfolgt die Glansplastik, wobei generell gilt: „je tiefer die Urethra versenkt wird, desto geringer die Fistelrate.“ Abschließend wird der Hautverschluss durchgeführt.

Der gewebeschonenden Präparation kommt bei der Hypospadiekorrektur eine besonders große Bedeutung zu. Die Verwendung von Epinephrin zur Vermeidung von Blutungen ist wegen der Gefahr der Lokalnekrosen obsolet.

Sollte trotzdem eine Komplikation auftreten, so ist ein Zeitintervall zwischen zwei Eingriffen von mindestens 6 Monaten einzuhalten. Eine lokale neoadjuvante Hormontherapie mit Dihydrotestosteron kann zur Verbesserung der lokalen Hautverhältnisse führen.

Komplikationen nach Antirefluxplastik

Harnwegsinfekte im perioperativen Verlauf sind durch eine resistenzgerechte Antibiose vermeidbar. Bei positiver Harnkultur unmittelbar vor der geplanten OP sollte diese natürlich verschoben werden. Postoperative Harnwegsinfekte sind weiter abzuklären. Mögliche Ursachen sind Darm- oder Blasenentleerungsstörungen oder ein kontralateraler De novo Reflux. Dieser wird in der Literatur mit 6-16% angegeben und ist durch eine veränderte Blasendynamik, durch die Antirefluxplastik (ARP) oder durch ein initial falsch negatives MCU (okkult vesikorenaler Reflux-VRR) erklärbar. Eine weitere Ursache ist die Refluxpersistenz, die für die extravasikale ARP (Lich Gregoir) mit 3% beziffert wird, für die intravesikale ARP mit 2-3% und für die endoskopische ARP (Deflux) mit bis zu 30%, abhängig von Refluxgrad, Unterspritzungstechnik und Erfahrung des Operateurs.



Abb. 4: Lokalisation einer kleinen Harnröhrenfistel mittels Betaisodona

Eine postoperative Harnleiterobstruktion kann durch eine Harnleiterischämie, durch eine Knickbildung bei den offenen operativen Verfahren oder durch persistierende Detrusorfasern im ureterovesikalen Winkel bei der Lich-Gregoir-ARP bedingt sein. Aber auch bei der endoskopischen Unterspritzung sind seltene Fälle mit relevanter Obstruktion beschrieben. Eine spezielle Komplikation bei der klassischen ARP nach Politano ist die Darmverletzung, welche bei der Bildung des Neohiatus durch das blinde Vorstoßen des Overhold von extravasikal in die Blase auftreten kann. Um dies zu verhindern, sollte dieser OP-Schritt nur unter Sicht nach Abschieben des Peritoneums durchgeführt werden.

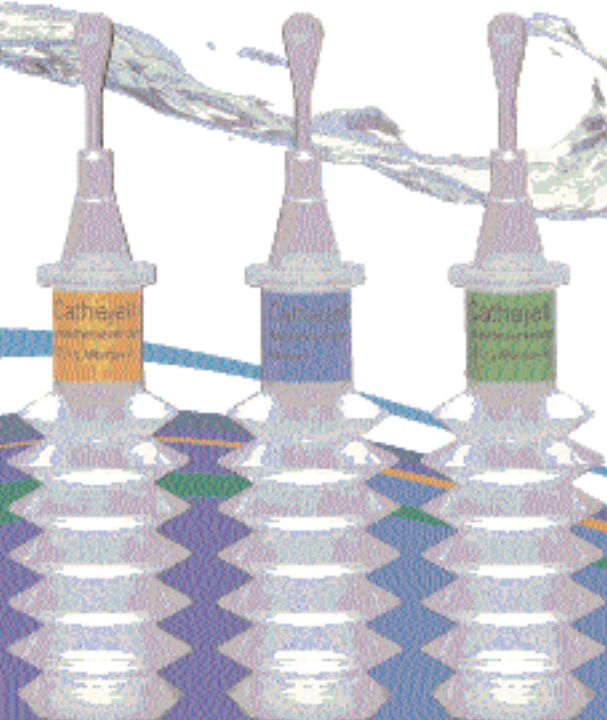
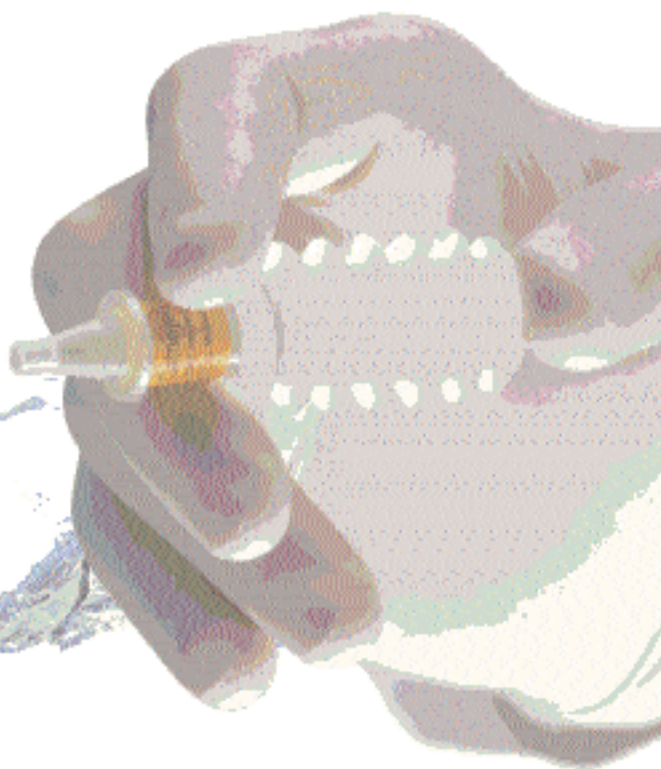
Komplikationen nach Nierenbeckenplastik

In der ursprünglich 1949 von Anderson und Hynes publizierten OP-Technik wurde die Anastomose nicht geschient. In mehreren Arbeiten konnte jedoch gezeigt werden, dass durch einen Stent OP-bedingte Komplikationen reduziert werden können, ebenso wie die Dauer des Krankenhausaufenthaltes und die Dauer bis zur Rückbildung der Hydro-nephrose [4]. Der Pyelostomiekatheter geht im direkten Vergleich zum DJ mit weniger schweren stent-bedingten Komplikationen [5] einher und hat den Vorteil, dass er nicht in Narkose zu entfernen ist. Er wird daher von vielen Abteilungen bevorzugt. Eine Anastomosensuffizienz zeigt sich nach Stoppeln des Pyelostomiekatheters in der Sonografie oder bei einer postoperativen Fistelfüllung, wobei diese aufgrund der Strahlenbelastung von einigen Abteilungen nicht routinemäßig durchgeführt wird. Der Pyelostomiekatheter wird bei nachweisbarem Leak einige Tage länger liegen gelassen und eine Fistelfüllung zur Kontrolle danach durchgeführt. Zeigt

Cathejell

steriles Gel

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



Montavit

Schutz und sanfte Instillation

Cathejell mit Lidocain – anästhetisierendes Gel (Weiche Einmalgebühren)

Zusammengabeher und Hersteller: Pharm. Fabrik Montavit, Gew.m.b.H., 55990 Aßmannshausen **Anwendungsgebiete:** Cathejell mit Lidocain ist ein Kathetergel 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, Bulboschwämmen (Blut), Schwere Herzrhythmusstörungen, Bradykardie, AV-Block, Ventrikularer oder hypovolämischer Schock. **ATC-Code:** N01BB00. **Abgabe:** Rezeptpflichtig, apothekenpflichtig.

Cathejell 0 – Kathetergelgelat ohne Medikament

Hersteller: Pharm. Fabrik Montavit, Gew.m.b.H., 55990 Aßmannshausen **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 weitestgehenden Fachinformation zu entnehmen.

Cathejell – anästhetisierendes Gel (Weiche Einmalgebühren)

Zusammengabeher und Hersteller: Pharm. Fabrik Montavit, Gew.m.b.H., 55990 Aßmannshausen **Anwendungsgebiete:** Cathejell – anästhetisierendes Gel ist ein Kathetergel mit lokalanästhetischer und desinfizierender Wirkung zur Instillation in die Harnröhre vor Katheterierungen, Endoskopien oder Zystoskopien. **Zusammensetzung:** 10 g Gel enthalten 0,1 g Dichlorhydraminhydrochlorid und 0,005 g Chlorhexidinhydrochlorid. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der sonstigen Bestandteile, Schwangerschaft, Stillzeit, Stillzeit, Neugeborene (bis Ende unter 2 Jahren). **ATC-Code:** G04BX. **Abgabe:** Rezeptpflichtig, apothekenpflichtig.

sich erst nach Entfernung des Pyelostomiekateters bei der Ultraschallkontrolle ein Urinom, dann ist die Therapie der Wahl die retrograde Darstellung und Schienung des Harnleiters für mehrere Wochen. Eine nachgewiesene Rezidivstriktur mit signifikanter Hydronephrose muss bei symptomatischen Patienten und/oder ausgeprägtem Nierenfunktionsverlust durch die Anlage einer perkutanen Nephrostomie versorgt werden. Eine Redo-Nierenbeckenplastik erfolgt frühestens nach 4-6 Monaten, wobei Erfolgsraten von 89-100% beschrieben wurden. Sollte nicht genügend Harnleiterlänge vorhanden sein, ist die ausreichende Mobilisierung der Niere und des Harnleiters vorausgesetzt, der Einsatz von Flaptechniken möglich. Eine Endopyelotomie mit Holmiumlaser oder Ballondilatation hat Erfolgsraten von 39%, wobei die Ergebnisse insbesondere bei Kindern unter 4 Jahren oder bei einer Strikturlänge über 10mm schlecht sind.

Für den schon traditionellen nichtmedizinischen Vortrag konnte ein hochkarätiger Vortragender vom Risikomanagement der Austrian Airlines, **Dr. Wolfgang**

Henle, gewonnen werden. Er erläuterte das **Risikomanagement und Sicherheitsstrategien der Luftfahrt** beginnend mit der sehr selektiven Auswahl der Pilotenanwärter, über die Ausbildung und die regelmäßigen Flugsimulatorprüfungen während der gesamten Pilotentätigkeit bis zur Reaktion auf Unfälle („accidents“) und Beinaheunfälle („incidents“) im Sinne einer sofortigen Adaptierung der Richtlinien im sog. Operating Manual. Weiters wurde auf die hohe Fehlerkultur in der Luftfahrt eingegangen, welche vor allem auf der jederzeit anonym möglichen Fehlermeldung beruht. Grundsätzliche Ähnlichkeiten zur Tätigkeit als Mediziner wurden aufgezeigt und es wurden Möglichkeiten aber auch Grenzen einer Adaptierung eines ähnlich straffen Risikomanagementsystems erörtert.

Literatur:

- [1] Weiss HA et al. Complications of Circumcision in male neonates, infants and children: a systematic review. BMC Urol. 2010 Feb 16; 10:2
- [2] Docimo SG. The results of surgical therapy for cryptorchidism: a literature review and analysis. J Urol.1995;154:1148-52

[3] Scarpa M, et al. Is objective assessment of cosmetic results after distal hypospadias repair superior to subjective assessment? J.Pediatr. Urol. 2009 Apr;5(2):110-3. Epub 2008 Nov 14.

[4] K. Elmalik et al. Ureteric stents in pyeloplasty: a help or a hindrance? J Ped Urol 2008;4:275-279

[5] LH Braga et al. Outcome analysis and cost comparison between externalized pyeloureteral and standard stents in 470 consecutive open pyeloplasties. J Urol Oct 2008;180(4):1693-8

Dr. Thomas Alber
Abteilung für Urologie,
LKH Leoben
EBU Certified Training Center
Vordernbergerstrasse 42
8700 Leoben
Thomas.Alber@lkh-leoben.at

Univ. Doz. Dr. J. Oswald, FEAPU
Arbeitskreisvorsitzender des AK für
Kinderurologie der ÖGU
Abteilung für Urologie/Kinderurologie
Medizinische Universität Innsbruck
Anichstrasse 35
6020 Innsbruck
josef.oswald@uki.at
www.ak-kinderurologie.at
www.kinderurologie-eritrea.at

Nachrichten aus dem AK für Blasenfunktionsstörungen

Z. Petrovic

Am 5. November 2010 wurde Frau **Dr. Zorica Petrovic** aus dem Wilhelminenspital Wien im Rahmen der Jahreshauptversammlung der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie in Linz einstimmig zur neuen Vorsitzenden gewählt. Das Amt des Stellvertreters wurde an **Univ. Prof. Dr. H. Christoph Klingler** aus dem AKH Wien vergeben, **Dr. Anton Schrey** wurde zum Kassier und **Dr. Patricia Müller-Adensamer** zur Schriftführerin bestellt.

Am letztjährigen Arbeitskreiswochenende im Dezember 2010 in St. Gilgen am Wolf-

gangsee wurde mit der Aktualisierung der Leitlinien für das chronische Beckenschmerzsyndrom begonnen. Die Grundlage dafür bildeten die EAU Guidelines von 2006/2009, die überarbeitet bzw. ergänzt werden. Die endgültige Fertigstellung und Publikation ist für Ende November 2011 geplant.

Primarius G. Fürst, Vorstand des Instituts für physikalische Medizin und Rehabilitation des allgemeinen und orthopädischen Landeskrankenhauses Stolzalpe, hat im Rahmen des EAU in Wien bei einer Sitzung des Arbeitskreises einen

Vortrag über die neuro-, muskolo-, skeletal Faktoren des chronischen Beckenschmerzsyndroms gehalten.

Für das kommende Jahr haben wir uns die weitere Aktualisierung der Leitlinien für Blasenfunktionsstörungen vorgenommen.

Dr. Zorica Petrovic
Leiterin der Ambulanz für Inkontinenz
und Blasenfunktionsstörungen
Wilhelminenspital d. Stadt Wien
Montleartstraße 37
1160 Wien

Fachinformation von Seite 17

UNIDROX® 600 mg-Filmtabletten, 1 und 10 Stück. **Zusammensetzung:** 1 Filmtablette enthält 600 mg Prulifloxacin. Sonstiger Bestandteil: 76 mg Lactose/Filmtablette. **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 • Akute bakterielle Rhinosinusitis. Akute bakterielle Sinusitis sollte nach aktuellen nationalen oder regionalen Richtlinien zur Behandlung von Atemwegsinfektionen adäquat diagnostiziert werden. Zur Behandlung von bakterieller Rhinosinusitis sollte Unidrox nur bei Patienten angewendet werden, bei denen die Symptome weniger als 4 Wochen dauern und wenn andere Antibiotika, die gewöhnlich zur Initialbehandlung empfohlen werden, bei dieser Infektion als nicht geeignet erachtet werden oder keine Wirkung zeigten. Bei der Auswahl der antibiotischen Behandlung von Infektionskrankheiten beim Patienten, sollte das lokale Empfindlichkeitsmuster von Antibiotika berücksichtigt werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff 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 Sehnenerkrankungen vorkommen, die mit der Verabreichung von Chinolonen verbunden sind. Schwangerschaft und Stillzeit. **Sonstige Bestandteile:** Kern: Lactose-Monohydrat, mikrokristalline Cellulose, Croscarmellose-Natrium, Povidon, hochdisperses Siliziumdioxid wasserfrei, 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.**

UNIDROX® KLÄRT EINFACH ZWEIMALIG!

LUNGE KLAR

Zur Behandlung der akuten Exazerbation einer chronischen Bronchitis.

BLASE KLAR

Zur Behandlung von Infektionen der unteren Harnwege.



1x TÄGLICH
REICHT!

Breitbandantibiotikum 10 Stk. **GREENBOX+**



Fachinformation siehe Seite 16

Aus der Sicht der Universitäten: Gedanken zur Entwicklung der akademischen Urologie

K. Pummer

Die demographische Entwicklung der Bevölkerung macht das Fach Urologie und Andrologie zu einem wichtigen Faktor des österreichischen Gesundheitssystems. Darüber hinaus wurden im Zuge der Loslösung von den Stammuniversitäten und Gründung eigener Medizinischer Universitäten neue Curricula geschaffen, welche die Urologie stärker als bisher berücksichtigen. Dadurch befindet sich die akademische Urologie heute stärker denn je im Spannungsfeld zwischen universitären Aufgaben einerseits und Anforderungen des Gesundheitssystems andererseits – zwei Bereiche, die nicht immer deckungsgleiche Zielvorstellungen verfolgen.

Die grundsätzlichen Probleme des Gesundheitssystems sind hinlänglich bekannt. Mangelnde Einnahmen und steigende Kosten gestatten eine relativ einfache Reduktion des Problems auf Begriffe wie Ressourcenverknappung und – als scheinbar logische Konsequenz – Einsparungen. Dem stehen die Kernaufgaben der Universitäten – Forschung, Lehre und Patientenversorgung – gegenüber, wobei letzterem durch gebündelte Expertise und Konzentration technischer Möglichkeiten in besonders schwierigen Fällen eine zentrale Bedeutung zukommen sollte. So zumindest die Theorie.

Tatsächlich beobachten wir aber eine zunehmende Umschichtung der Aufgabengebiete. Mit der durchaus begrüßenswerten Etablierung der Urologie als Lehr- und Lernfach ist der Aufwand zur Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses an den Universitäten bei gleichzeitiger personeller Stagnation gestiegen. Ebenso steigt der Anteil an der Patientenversorgung und geht längst über komplexe Fragestellungen hinaus hin zu einer immer häufiger werdenden alltäglichen Routineversorgung. Diese Entwicklung kann aber nur auf Kosten der Forschung gehen und beschert den Universitäten über lang oder kurz den zweifelhaften Sieg im Kampf um eine zunehmende wissenschaftliche Bedeutungslosigkeit.

Um diese beinahe düstere Zukunftsvision besser verstehen zu können, müssen wir uns die Frage stellen, was Wissenschaft und medizinische Forschung eigentlich bedeuten.

Jede Art von Forschung – so auch die medizinische – ist in erster Linie geprägt

von intellektueller Neugier und vom Wunsch nach Wissensvermehrung. Dabei erscheint die mögliche praktische Bedeutung so wie ein potenzieller Nutzen aus der Forschung zumindest vorerst zweitrangig. Zeitlich betrachtet kann dies oft Jahre dauern, ohne dass ein zwingender Anspruch auf Anerkennung oder Erfolg erhoben wird. Dies ist deshalb schwierig, weil sich die staatliche Finanzierung der Universitäten an periodischen und für meine Begriffe viel zu kurzfristigen Evaluierungen der jeweiligen Forschungsleistung orientiert, so dass dem vordergründigen und raschen Forschungserfolg – also einer gut platzierten Publikation – meist der Vorzug gegenüber der viel bedeutungsvolleren Nachhaltigkeit eingeräumt wird.

Daneben dient Forschung aber auch der Lösung alltäglicher praktischer Probleme, was in Folge diagnostische wie auch therapeutische Strategien verbessern, vereinfachen oder grundsätzlich neu gestalten kann. Gerade diese Form der Forschung setzt aber nicht nur personelle sondern in hohem Maße auch finanzielle Mittel voraus. Da letztere heute überwiegend von den industriellen Partnern zur Verfügung gestellt werden, die ihrerseits darauf bedacht sein müssen, Investitionen Gewinn bringend (oder im schlimmsten Fall Kosten deckend) zu tätigen, verlagert sich der Druck von der Problembearbeitung hin zur Problemlösung und setzt wiederum enge zeitliche Rahmenbedingungen.

Denken wir darüber nach, welche wissenschaftlichen Innovationen der letzten 30 Jahre die Urologie wesentlich verändert haben, dann stoßen wir neben der Entdeckung von PSA unweigerlich auf die ESWL als das Paradebeispiel einer technologischen Entwicklung. Diese wurde universitär nach streng wissenschaftlichen Kriterien vom Erkennen des Effekts (nämlich, dass gebündelte Schockwellen zur Desintegration fester Gegenstände führen) über die Auslotung der technischen Machbarkeit (zuerst im Modell, dann im Tierversuch) bis hin zur klinischen Erprobung entwickelt und schließlich als weit verbreitete Standardmethode etabliert. Dabei war der Nutzen des Verfahrens für den Patienten in jeder Phase der Entwicklung offensichtlich und vorrangig.



Univ. Prof. Dr. Karl Pummer

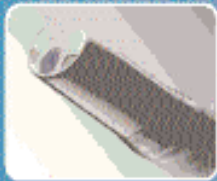
Heute scheint sich in vielen Bereichen eine rückwärts orientierte Vorgangsweise abzuzeichnen. Als logische Konsequenz wird der Fundus teurer aber nur bedingt brauchbarer Ausrüstung immer größer. Die Industrie entwickelt ein Gerät oder ein Verfahren, das technisch zwar machbar in seiner praktischen Bedeutung jedoch meist unklar ist. Erst dann macht man sich auf die Suche nach einer möglichen Indikation, um diese Technologie auch einzusetzen und für gutes Geld auf den Markt zu bringen. Im Extremfall werden Lösungsansätze angeboten, die eine oft jahrelange und intensive Suche nach dem dazu passenden Problem nach sich ziehen. Um eine solche Strategie erfolgreich zu machen, hat die Industrie den außeruniversitären Bereich längst als nützliches Target identifiziert und darin auch einen durchaus bereitwilligen Partner gefunden, zumal die Verlockung jedes Erstanwenders groß ist, sich durch frühzeitigen Einsatz nicht validierter Methoden ein ordentliches Stück vom Kuchen der medialen Präsenz zu sichern.

Wirklich nützen kann das aber wohl niemandem. Sicher nicht den Patienten, die nicht selten in ihren Hoffnungen und Erwartungen enttäuscht bleiben, sobald sich herausstellt, dass ein Verfahren vielleicht doch nicht ganz die daran geknüpften Erwartungen erfüllt. Und auch nicht den Anbietern, die sich durch mindestens ebenso große Investitionsfreudigkeit möglicher Mitbewerber früher oder später in einem technologischen Wettrennen wiederfinden, welches finanziell auf Dauer nicht leistbar sein wird.

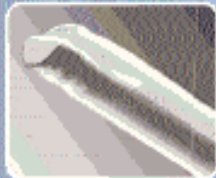
Univ. Prof. Dr. Karl Pummer
Univ. Klinik für Urologie
Auenbruggerplatz 5
8036 Graz

EndoSheath[®] Cystoscopy

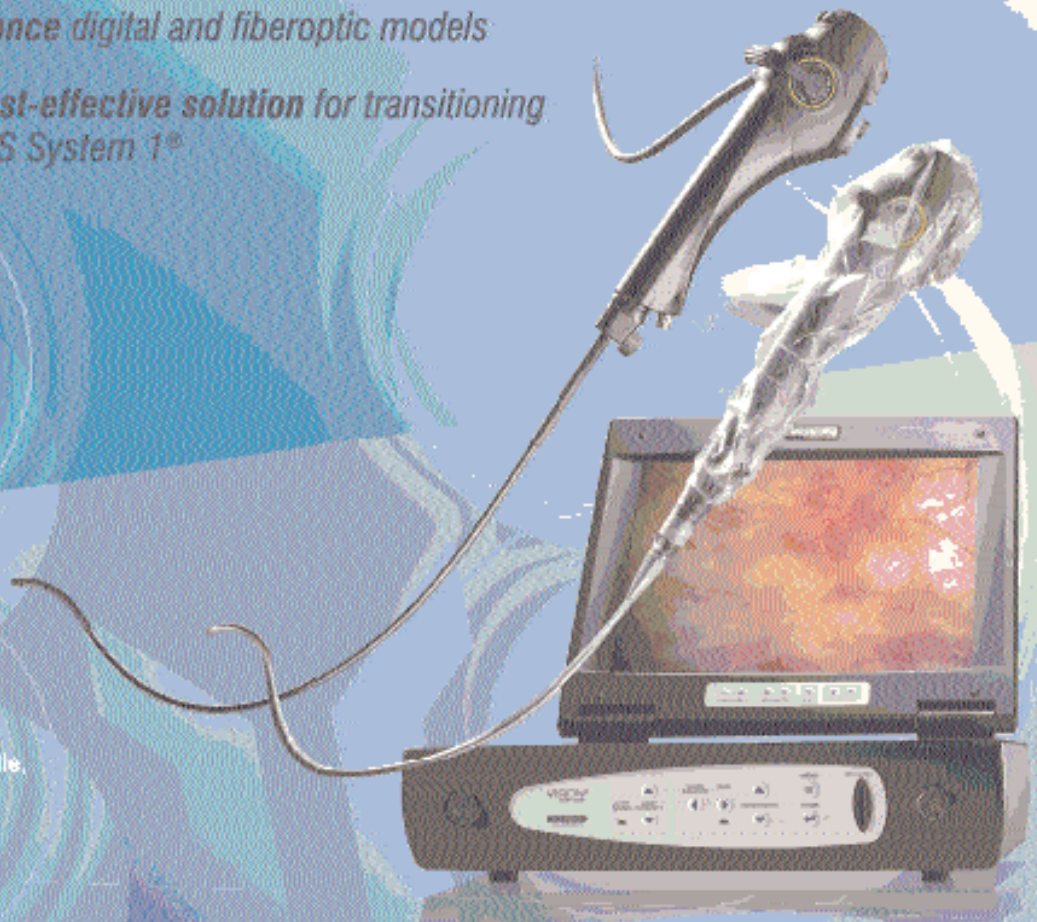
- *Always ready cystoscope with unparalleled turnaround time*
- *Sterile insertion tube for EVERY patient*
- *High-performance digital and fiberoptic models*
- *An optimal, cost-effective solution for transitioning from the STERIS System 1[®]*



High performance
cystoscope



Cystoscope with sterile,
disposable sheath



Always Ready. Always Sterile.

VISION Sciences, Inc.

40 Ramland Road South / Orangetown, NY 10982
Telephones: 800-874-8975 / 845-365-0600 / Fax: 845-365-0620
E-Mail: customerservice@visionsciences.com

EndoSheath[®] Technology is a registered trademark of Vision Sciences, Inc.
STERIS SYSTEM 1 is a registered trademark of the Steris Corporation.

EndoSheath[®]
Technology

www.visionsciences.com

© 2010 Vision Sciences, Inc. All rights reserved.

Editorial

S. Madersbacher

Miktionsbeschwerden des Mannes in der zweiten Lebenshälfte, bedingt durch eine gutartige Vergrößerung der Prostata, zählen zu den häufigsten Erkrankungen und bleiben hinsichtlich Diagnostik, Differentialdiagnostik und Therapie urologische Kernkompetenz. Jeder dritte Mann älter als 50 Jahre gibt behandlungswürdige LUTS an, jeder dritte der über 80jährigen hatte eine TURP. Diese Daten und der demographische Wandel unterstreichen die sozioökonomische Relevanz der Erkrankung. Trotzdem führt sie – vor allem im Vergleich zum Prostatakarzinom – ein eher stiefmütterliches Dasein.

Sind tatsächlich alle Fragen geklärt, besteht kein Bedarf an neuen diagnostischen und therapeutischen Optionen, sind alle Unsicherheiten in der Pathogenese geklärt? All diese Fragen müssen mit „nein“ beantwortet werden.

In den letzten 10-15 Jahren wurden auf mehreren Ebenen bedeutende Fortschritte erzielt. Auf der Basis einer Reihe von populationsbasierten Untersuchungen konnte die Prävalenz von LUTS erhoben werden. Die wenigen Longitudinalstudien dokumentieren einen dynamischen Verlauf mit zum Teil langjährigen Remissionen, Progressionen und stabilen Verläufen. Progressionsfaktoren sind primär das Prostatavolumen (damit auch PSA), aber auch maximale Harnflussrate, Restharn und das Alter. In meinem Artikel versuche ich einen Überblick über Epidemiologie, Pathogenese und präventive Aspekte zu geben.

In der Diagnostik und Differentialdiagnostik kommt der Beurteilung der infravesikalen Obstruktion sowie der Detrusorüberaktivität zunehmende Bedeutung zu. Dies ist vor allen in der größer werdenden Gruppe der geriatrischen Männer wichtig, da bei diesen Patienten häufig nicht die infravesikale Obstruktion sondern Detrusorüberaktivität, Detrusorschwäche oder eine verminderte Blasencompliance für LUTS verantwortlich sind. H.C. Klingler fasst die moderne Diagnostik bei LUTS zusammen.

In den letzten 10 Jahren wurde keine neue Substanzgruppe in der medikamentösen Therapie eingeführt. Mit Duodart® kam 2011 die erste fixe Kombinationstablette (Tamsulosin/Avodart®) auf den Markt. Die Rolle der Anticholinergika in der Therapie der Drangkomponente auch bei älteren Männern wird zunehmend erkannt. In zwei Jahren wird mit großer Wahrscheinlichkeit die nächste Kombinationstablette (Tamsulosin/Solifenacin®) eingeführt. Derzeit wird intensiv die mögliche Rolle von PDE-5 Inhibitoren oder auch von Östrogen-

Rezeptor Agonisten in klinischen Studien untersucht. Der Bedarf an innovativen Ansätzen ist zweifelsohne gegeben. Die Verbesserung der Symptome ist moderat und die Reduktion des Prostatavolumens erreicht unter 5 α -Reduktase Inhibitoren maximal 30%, weil das dominante Prostatastroma weitgehend unbehandelt bleibt. Hier greifen möglicherweise die Östrogen-Rezeptor Agonisten ein. G. Schatzl gibt eine Übersicht über den medikamentösen Therapieansatz.

In den letzten 20 Jahren wurden eine Vielzahl von minimal-invasiven Methoden evaluiert, begonnen hat es mit der Ballondilatation, dann Hyperthermie, Thermotherapie, transurethrale Nadelablation, fokussierter Ultraschall, Stents, Wasser-induzierte Thermotherapie sowie die verschiedensten Laserapplikationen. Von all diesen Methoden haben sich nur (begrenzt) die Thermotherapie und der Greenlight-Laser sowie die Holmiumlaserenukleation durchgesetzt. A. Sommerhuber von den Barmherzigen Brüdern aus Linz, die österreichweit über die größte Erfahrung mit dem Greenlight Laser verfügen, gibt eine Übersicht über die Laserprostatektomie. Auch wenn der Greenlight Laser weltweit eingesetzt wird, ist der Einsatz in Österreich bedingt durch ein eher archaisches Refundierungssystem nur sehr begrenzt. In Gesundheitssystemen in denen z.B. die Dauer des Spitalaufenthaltes eine relevante Größe ist, erfreut sich der Greenlight Laser großer Beliebtheit, weil der Spitalsaufenthalt im Vergleich zur TURP um 1-2 Tage verkürzt wird. Von den verschiedenen intra-prostatistischen Injektionsmethoden ist derzeit die Botulinumtoxin A Injektion sicherlich die interessanteste, A. Floth aus dem Wilhelminenspital, wo diese Therapie angewandt wird, fasst die derzeitige Studienlage zusammen.

Seit 60 Jahren ist die TURP der Goldstandard in der chirurgischen Therapie. Unter dem Druck der minimal-invasiven Therapieweile wurde die TURP kontinuierlich weiterentwickelt. Video-TURP, Dauerspülresektoskope und – zuletzt – die bipolare Technik haben die intra/perioperative Morbidität der TURP reduziert. Hinsichtlich der Langzeiteffizienz ist die TURP unerreicht. W. Horninger und Mitarbeiter beschreiben den gegenwärtigen Stand der TURP.

In den nächsten Dekaden wird sich das Krankheitsbild wandeln, wir werden immer mehr hochbetagte, polymorbide Patienten sehen. Diese Patienten stellen hinsichtlich der Diagnostik und Therapie eine besondere Herausforderung dar. Insofern bleibt das Thema spannend, und ich möchte die Gelegenheit nützen, mich bei den Autoren für Ihr Engagement zu bedanken.

Fachinformation zu 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 Harnverhalten, 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.

Epidemiologie, Pathogenese und Prävention

S. Madersbacher

Einleitung

Die gutartige Vergrößerung der Prostata (BPE für benign prostatic enlargement) und die untere Harntraktsymptomatik (LUTS für lower urinary tract symptoms) des älteren Mannes zählen zu den häufigsten Erkrankungen in der zweiten Lebenshälfte [1]. Die Pathogenese beider Entitäten ist multifaktoriell und nicht zwingend eng assoziiert, so besteht keine enge Korrelation zwischen LUTS, Prostatavolumen und infravesikaler Obstruktion. Interessanterweise sind Prävalenz und Ausmaß von LUTS bei Männern und Frauen durchaus vergleichbar, obwohl eine infravesikale Obstruktion bei Frauen sehr selten ist. In einer rezenten Übersichtsarbeit charakterisiert C. Chapple LUTS als einen **nicht-geschlechtsspezifischen, nicht-organspezifischen Symptomenkomplex, welcher meist altersassoziiert und progressiv ist** [2]. Auf Grund der großen Prävalenz von LUTS/BPE stellt sich natürlich die Frage nach einer wirksamen Prävention. Die Analyse der „BPH“-Endpunkte in den beiden großen Prostatakarzinompräventionsstudien (PCPT, REDUCE) suggeriert den präventiven Einsatz von 5 α -Reduktase-Inhibitoren um frühzeitig in den natürlichen Verlauf der Erkrankung einzugreifen [3].

Dieser Artikel fasst den gegenwärtigen Stand des Wissens hinsichtlich Epidemiologie, Pathogenese und möglicher präventiver Ansätze von BPE und LUTS zusammen.

Terminologie

Im Bemühen um eine spezifischere Terminologie der früheren Bezeichnungen „Prostatismus“, „Prostata-Patient“ oder „BPH-Patient“ sollten heute folgende Begriffe verwendet werden, diese werden im folgenden Manuskript eingesetzt [4].

- BPH** benigne Prostatahyperplasie; beschreibt nur histologische Veränderungen in der Prostata
- BPE** benigne Prostatavergrößerung (benign prostatic enlargement) beschreibt eine klinisch vergrößerte Prostata
- LUTS** untere Harntraktsymptomatik (lower urinary tract symptoms); beschreibt die klinische Symptomatik

BPO benigne Prosataobstruktion; beschreibt die Obstruktion des Harnflusses (benign prostatic obstruction), verursacht durch eine benigne vergrößerte Prostata

Epidemiologie

BPH/BPE

Histologische Veränderungen im Sinne einer BPH sind bereits ab dem 30. Lebensjahr nachweisbar und die Prävalenz steigt in weiterer Folge nahezu linear mit dem Alter an. Um das 50. Lebensjahr ist die Hälfte der Männer betroffen, um das 70. Lebensjahr etwa 70-80%. Parallel dazu kommt es zu einer Zunahme der Prostatagröße, durchschnittlich nimmt das Prostatavolumen um 0,5-2%/Jahr zu.

LUTS

LUTS setzen sich aus drei Komponenten zusammen:

- den Symptomen der **Harnspeicherphase** (irritative bzw. Drangsymptome wie verstärkter Harndrang,

erhöhte Tagesmiktionsfrequenz und Nykturie),

- der **Harnentleerungsphase** (obstruktive Miktionsbeschwerden wie abgeschwächter Harnstrahl und Restharngefühl) sowie der
- **Postmiktionsphase** (Nachträufeln) (Abb. 1) [5].

In den meisten Prävalenzstudien werden die Symptome standardisiert mit dem Internationalen Prostata Symptomen Score (IPSS) erhoben, dies ermöglicht auch eine internationale Vergleichbarkeit. Die Symptome der Postmiktionsphase werden allerdings im IPSS nicht erfasst.

Aus Österreich liegen eine populationsbasierte **Prävalenzstudie** sowie eine Studie auf der **Basis der Gesundenuntersuchung der Gemeinde Wien** vor. Beide Untersuchungen lieferten vergleichbare Daten [1]. In der Gruppe der 40-49jährigen hatten 11% einen IPSS >7 (mäßige/schwere LUTS), dieser Prozentsatz stieg kontinuierlich auf 27% (50-59 Jahre), 28% (60-69 Jahre) und 36% (70+ Jahre) [1]. In der Gruppe der

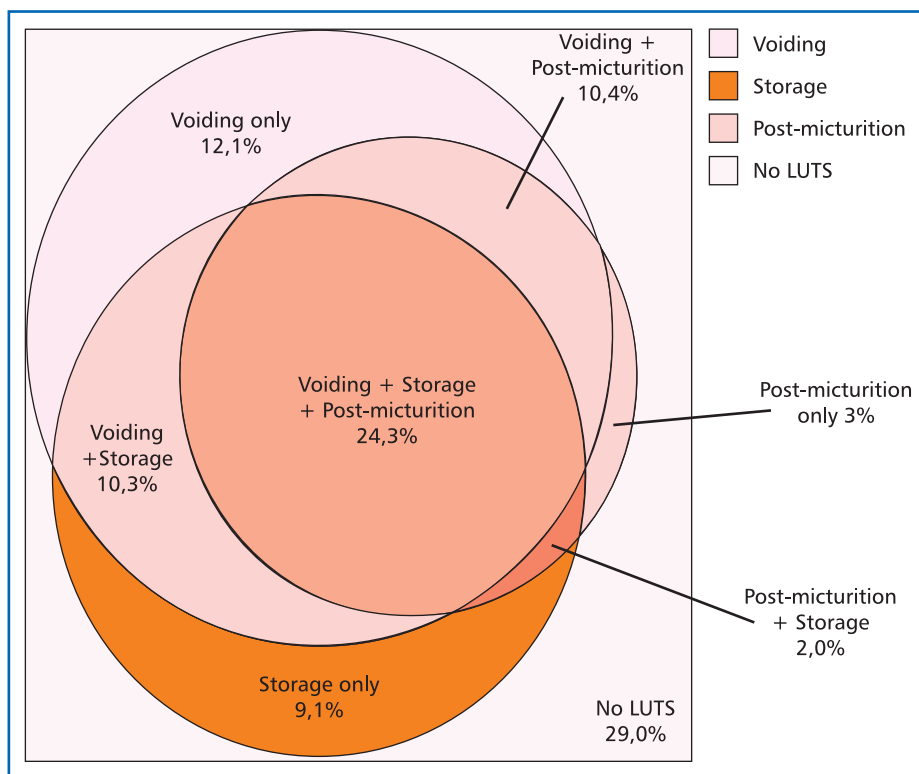


Abb. 1: Verteilung von LUTS beim Mann

über 80jährigen hatte fast jeder dritte Patient eine TURP. Extrapoliert man diese Daten auf die Gesamtpopulation Österreichs so leben in unserem Land etwa 300.000 Männer älter als 50 Jahre mit mäßigen LUTS (IPSS 8-20) und weitere 31.000 mit schweren LUTS (IPSS >20) [1]. Jeder 3. Mann älter als 50 Jahre leidet an behandlungswürdigen LUTS [1]. Dies unterstreicht die sozioökonomische Relevanz dieser Erkrankung. Durch den demographischen Wandel werden diese Zahlen in den nächsten Jahren deutlich steigen.

Der natürliche Verlauf von LUTS bei BPH/BPE wurde in einer Reihe von Querschnitts- und Longitudinalstudien sowie anhand von Placeboarmen in medikamentösen Langzeitstudien untersucht. Der natürliche Verlauf von LUTS bei BPH/BPE ist in der Regel ein langsamer. In einer populations-basierten Kohorte (Olmsted County) stieg der IPSS in der Gruppe der 60-69 jährigen Männer innerhalb von 4 Jahren um knapp zwei IPSS-Punkte an. In einer eigenen Longitudinaluntersuchung über 5 Jahre bei 456 Männern mit einem Durchschnittsalter 52 Jahren (40-84 Jahre) stieg der IPSS von 4,6 auf 5,5 (+20%) und der Lebensqualitätsindex (IPSS-QI) von 0,8 auf 1,1 an [6]. Daten aus der MTOPS-Studie zeigen, dass über einen Beobachtungszeitraum von 5 Jahren unter Placebo nur etwa 20% eine Krankheitsprogression entwickeln, und davon die überwiegende Mehrheit aufgrund einer Verschlechterung der Symptome um 3-4 Punkte im AUA-Symptomenscore [6].

In unserer oben angeführten Studie wurden über 5 Jahre bei 19% keine Veränderung des IPSS beobachtet, eine Verschlechterung bei 50% und eine Verbesserung bei 31% [6]. Bei etwa einem Drittel der Betroffenen kommt es demnach über Jahre auch zu einer Remission der Beschwerden. Diese Daten sprechen letztendlich für ein kontrolliertes Beobachten („watchful waiting“) bei Männern mit geringen Beschwerden. Das Risiko für eine Harnverhaltung beträgt 1-2%/Jahr, das für eine Operation 3-7%/Jahr [6].

LUTS/BPE/BPO sind ein – in der Regel – progredienter Krankheitskomplex. Die wichtigsten **Risikofaktoren für eine akute Harnverhaltung/Prostataoperation** sind Alter, die Symptome, das Prostatavolumen und – als proxy-Parameter des Prostatavolumens – der Serum-PSA-Wert. Das Risiko für eine Prostataoperation innerhalb der nächsten Dekade steigt von 3,5% für einen 50 jährigen auf 17,2% für einen 70 jährigen

Mann an. Der klinisch wichtigste Risikofaktor für eine akute Harnverhaltung/Prostataoperation ist das Prostatavolumen: über einen Zeitraum von 4 Jahren tritt dieses Ereignis bei nur 8% für jene mit einem Prostatavolumen von 14-41 ml auf; bei Patienten mit einem Prostatavolumen von 42-57ml tritt dieses Ereignis bei 12% auf und für jene mit einem Prostatavolumen >58ml bei 21%, d.h. immerhin jeder 5. innerhalb eines relativ kurzen Zeitraums von nur 4 Jahren [7]. Das Wissen um die progrediente Natur von LUTS/BPE/BPO und die Identifikation von Progressionsfaktoren wie das Prostatavolumen führten zum Konzept eines risikoadaptierten Managements. Präparate, welche in den natürlichen Verlauf der Erkrankung nicht eingreifen (α -Blocker), sollten bei Patienten mit höherem Progressionsrisiko (d.h. Prostatavolumen >40ml) als Monotherapie nicht eingesetzt werden. An dieser Stelle verweise ich auf den Artikel von G. Schatzl („Kombinationstherapie bei benigner Prostatahyperplasie“ ab Seite 28).

Pathogenese

BPH/BPE

Die Pathophysiologie von BPH/BPE ist komplex und es sind hierbei eine Anzahl endokriner und lokaler Faktoren involviert. Zwei Faktoren sind essentiell für die Entwicklung der BPH/BPE, nämlich Alter und Androgene [8]. Die Bedeutung der Androgene wird durch die Beobachtung unterstrichen, dass Männer, die vor der Pubertät kastriert wurden (Eunuchen) ebenso wie jene mit kongenitalem 5α Reduktase Typ II Mangel, keine BPH/BPE entwickeln. DHT ist der aktive, intrazelluläre Metabolit von Testosteron,

diese Umwandlung wird durch das Enzym 5α Reduktase Typ II und zum Teil auch Typ I katalysiert.

Noduläres Wachstum, vorwiegend des fibromuskulären Gewebes der Transitionalzone und der periurethralen Anteile, sowie funktionelle Änderungen der Zellen sind charakteristisch in der BPH/BPE [8]. Einen bedeutenden Einfluss auf die Entstehung scheinen die ab dem 35. Lebensjahr einsetzenden Veränderungen der Sexualsteroidhormon-Serumspiegel und -Ratios zu haben. Diese laufen parallel zu Veränderungen im lokalen Sexualsteroidhormon-Stoffwechsel und zu Störungen in Wachstumsfaktor Signaltransduktionswegen in Stroma und Epithel [8]. Das veränderte Stroma fördert über veränderte Zytokinproduktion lokale inflammatorische Prozesse, die das Fortschreiten der Erkrankung über inflammatorische Zytokine lymphozytären Ursprungs begünstigen. Lokale Hypoxie, ausgelöst durch zelluläre Proliferation, führt zur Produktion von Sauerstoffradikalen, welche eine Neovaskularisierung und die charakteristische Transdifferenzierung von Fibroblasten zu glatten Muskelzellen bzw. Myofibroblasten auslösen [8].

LUTS

Auch die Pathogenese von LUTS wird heute als multifaktorielles Geschehen interpretiert (Abb. 2). Prinzipiell setzt sich die untere Harntraktsymptomatik aus einer **dynamischen** und **statischen** Komponente zusammen. Die **dynamische Komponente** wird durch den Tonus der glatten Muskulatur im Bereich von Trigonum, Blasenhals und Prostata-kapsel bestimmt, welcher vor allem über $\alpha 1$ -Rezeptoren kontrolliert wird (Abb. 2). Die **statische Komponente** wird

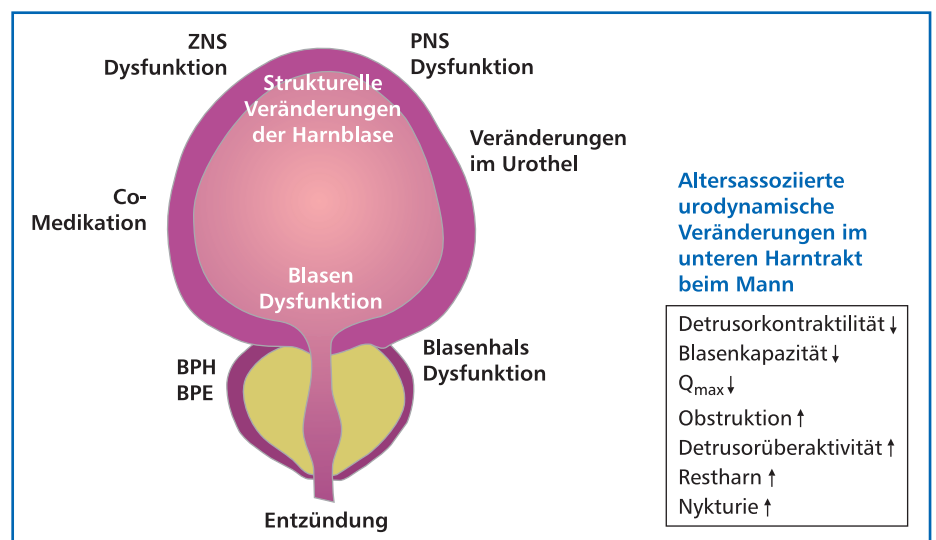


Abb. 2: Multifaktorielle Pathogenese von LUTS und altersassoziierte urodynamische Veränderungen

Wochenendlich Zeit für ...



Weil's die Liebe wert ist.

Fachinformation siehe Seite 42

durch das konstant wachsende Adenom bestimmt, welches nach der Pubertät jährlich um durchschnittlich 0,2-0,5ml zunimmt. Das Zusammenspiel dieser beiden Komponenten erklärt auch die relativ schwache Korrelation von Prostatagröße und unterer Harntrakt symptomatik. Weitere wichtige Co-Faktoren in der Pathogenese von LUTS sind die Harnblasendysfunktion (Detrusorüberaktivität, Detrusorunterfunktion, Reduktion der Blasencompliance), der große Komplex der „alternden Harnblase“ mit verschiedenen strukturellen/ultrastrukturellen Veränderungen, Störungen des zentralen und peripheren Nervensystems, Veränderungen im Urothel/Suburothel sowie kardiale, renale und endokrine (ADH) Ursachen (Abb. 2).

Daraus resultieren eine Reihe altersassoziierter, urodynamischer Veränderungen wie Zunahme der Obstruktion, der Detrusorüberaktivität und des Restharns, Abnahme der Detrusorkontraktilität, der maximalen Harnflussrate, der Compliance und der Blasenkapazität (Abb. 2) [9]. Die beiden wichtigsten urodynamischen Veränderungen sind die infravesikale Obstruktion und die Detrusorüberaktivität, beide sind relativ eng korreliert (Abb. 2). Allerdings besteht nur bei etwa der Hälfte der Männer mit LUTS und einem $Q_{\max} < 15 \text{ ml/sec}$ u/o Restharn $> 50 \text{ ml}$ eine infravesikale Obstruktion [10]. Bei etwa 20% dieser Männer besteht lediglich eine Detrusorüberaktivität und bei weiteren 20% weder eine Obstruktion noch eine Detrusorüberaktivität [10]. Dies unterstreicht die Relevanz einer urodynamischen Untersuchung vor allem bei unklarer Symptomatik, diskrepanten Befunden und vor invasiver Therapie [10].

Lebensstilfaktoren und präventive Ansätze

Der Zusammenhang zwischen Lebensstilfaktoren und BPE/LUTS wird nach wie vor äußerst kontrovers diskutiert [11]. Rezenterer Untersuchungen suggerieren einen möglichen Einfluss von Adipositas, Diabetes, sportlicher Aktivität, metabolischem Syndrom, Alkohol und diätetischen Maßnahmen auf LUTS. Rauchen und Blutfette scheinen keinen Einfluss auf LUTS im Allgemeinen zu haben, möglicherweise hat jedoch Rauchen einen negativen Effekt auf die Symptome der Harnspeicherphase [11]. Es muss jedoch betont werden, dass all diese Korrelationen aus Querschnitts- oder Longitudinalstudien stammen und damit bestenfalls Hypothesen generierend fungieren können. Hinsichtlich eines möglichen präventiven Ansatzes all dieser

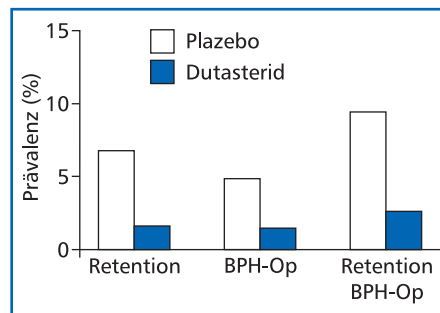


Abb. 3: Sekundäre BPH-Endpunkte in der REDUCE-Studie (modifiziert nach [3])

Faktoren gibt es keine großen Interventionsstudien. Bis dato konnte konklusiv nicht nachgewiesen werden, ob durch eine Änderung der Lebensstilfaktoren (außer Änderung der Trinkgewohnheiten, Optimierung der kardialen Situation und der Co-Medikation) LUTS nachhaltig positiv beeinflusst werden können, das Prostatavolumen kann nicht beeinflusst werden [11].

Lediglich für 5 α -Reduktase-Inhibitoren liegen valide Ergebnisse in einem präventiven Setting vor. Das präventive Potential von 5 α -Reduktase-Inhibitoren für BPE/LUTS sowie akutem Harnverhalt bzw. Notwendigkeit einer Prostatektomie wurde in den zwei großen Prostatakarzinom-Präventionsstudien (PCPT/REDUCE) als sekundäre Endpunkte untersucht. Die Studiendauer in PCPT (Finasterid) betrug 7 Jahre, in REDUCE (Dutasterid) 4 Jahre [3]. Diese beiden Placebo-kontrollierten Studien erlauben einen Einblick in das präventive Potential von 5 α -Reduktase Inhibitoren, in beiden Studien wurden die Männer nicht auf der Basis von LUTS rekrutiert. In PCPT waren die Prozensätze von akuter Harnverhaltung, TURP, rezidivierenden Harnwegsinfekten im Finasterid-Arm signifikant niedriger als im Placeboarm. Noch eindrucksvoller sind die Ergebnisse der REDUCE Studie. In REDUCE wurden die Patienten basierend auf dem Serum PSA (2,5-10ng/ml) und damit einem erhöhten Prostatakarzinomrisiko rekrutiert. Dies erklärt das relativ große Prostatavolumen in dieser Präventionsstudie von 44ml, der IPSS war mit 8,5 relativ niedrig. Da das Prostatavolumen ein etablierter Risikofaktor für eine BPH-Progression ist, bietet REDUCE die wohl einmalige Möglichkeit den präventiven Effekt von Dutasterid bei gering symptomatischen Patienten und hohem Progressionsrisiko zu untersuchen [3]. Trotz des geringem Ausgangs-IPSS entwickelten innerhalb von 4 Jahren im Placeboarm 6,7% eine akute Harnverhaltung im Vergleich zu nur 1,6% unter Dutasterid

(Risikoreduktion 77%), die Rate an akuter Harnverhaltung sank von 5,1% unter Placebo auf 1,4% unter Dutasterid (Risikoreduktion 73%) [3]. Diese Daten zeigen das präventive Potential von 5 α -Reduktase Inhibitoren für LUTS und BPE-Komplikationen auf. Auch wenn dieser Ansatz aus sozioökonomischen Gründen breit wohl kaum je eingesetzt wird, so scheint er eine interessante Option z.B. für Patienten mit hohem Progressionsrisiko (Prostatavolumen $> 40 \text{ ml}$) und hohem Operationsrisiko (z.B. schwere Gerinnungsstörung) [3].

Schlussfolgerungen

Die Epidemiologie von LUTS/BPE/BPO wurde in einer Reihe von großen multinationalen Studien gut, der natürliche Verlauf weit weniger detailliert untersucht. In den wenigen Longitudinalstudien konnte gezeigt werden, dass es sich bei LUTS um einen dynamischen Prozess mit Progressionen, Remissionen und stabilen Verläufen handelt. Die Pathogenese ist multifaktoriell und nicht zwingend auf die Rolle der Prostata zu reduzieren. Die beiden zentralen Fragen, warum die BPE in der Transitionalzone entsteht und welche Faktoren das Prostatavolumen bestimmen, bleiben nach wie vor unbeantwortet. Hinsichtlich eines präventiven Ansatzes liegen valide Daten aus Interventionsstudien nur für 5 α -Reduktase-Inhibitoren vor. Aus sozioökonomischen Gründen kann dieser Ansatz jedoch breit nicht empfohlen werden.

Literatur

- [1] Madersbacher S, Haidinger G, Temml C, Schmidbauer CP for the Prostate Study Group of the Austrian Society of Urology. Prevalence of lower urinary tract symptoms in Austria as assessed by an open survey of 2.096 men. *Eur Urol* 1998;34:136-141.
- [2] Chapple CR, Wein AJ, Abrams P, Dmochowski RR, Giuliano F, Kaplan SA, McVary KT, Roehrborn CG. Lower urinary tract symptoms revisited: a broader clinical perspective. *Eur Urol* 2008;54:563-569.
- [3] Andriole GL, Bostwick DG, Brawley OW, Gomella LG, Marberger M, Montorsi F, Pettaway CA, Tammela TL, Teloken C, Tindall DJ, Somerville MC, Wilson TH, Fowler IL, Rittmaster RS for the REDUCE study group. Effect of dutasteride on the risk of prostate cancer. *N Engl J Med* 2010;362:1192-1202.
- [4] Madersbacher S, Alivizatos G, Nordling J, Sanz CR, Emberton M, de la Rosette JJ. *eau* 2004 guidelines on assessment, therapy and follow-up of men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction. *Eur Urol* 2004;46:547-554.
- [5] Irwin DE, Milsom I, Hunskaar S, Reilly K, Kopp Z, Herschorn S, Coyne K, Kelleher C, Hampel C, Artibani W, Abrams P. Population-based survey of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms in five countries: results of the EPIC study. *Eur Urol* 2006;50:1306-1314.

[6] Temml C, Brössner C, Schatzl G, Ponholzer A, Knoepp L, Madersbacher S for the Prostate Study Group of the Austrian Society of Urology. The natural history of lower urinary tract symptoms over five years. *Eur Urol* 2003;43:374-380.

[7] Emberton M, Zinner N, Michel MC, Gittelman M, Chung MK, Madersbacher S. Managing the progression of lower urinary tract symptoms/benign prostatic hyperplasia: therapeutic options for the man at risk. *BJU Int* 2007;100:249-253.

[8] Sampson N, Madersbacher S, Berger P. Pathophysiology and therapy of benign prostatic

hyperplasia. *Wien Klin Wochenschr* 2008;120:390-401.

[9] Madersbacher S. Urodynamics prior to prostatectomy: pro. *Eur Urol* 2004;45:557-560.

[10] Oelke M, Baard J, Wijkstra H, de la Rosette JJ, Jonas U, Höfner K. Age and bladder outlet obstruction are independently associated with detrusor overactivity in patients with benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol* 2009;54:419-426.

[11] Parsons JK. Lifestyle factors, benign prostatic hyperplasia, and lower urinary tract symptoms. *Curr Opin Urol* 2011;21:1-4.

Univ. Doz. Dr. Stephan Madersbacher
Abteilung für Urologie und
Andrologie
Donauspital
Langobardenstrasse 122
1220 Wien

Benigne Prostatahyperplasie: Diagnostik inklusive Beurteilung der Obstruktion

H.C. Klingler

Einleitung

Die benigne Prostatavergrößerung ist praktisch bei jedem Mann >40 Lebensjahre zumindest histologisch nachweisbar, aber die Patienten suchen den Arzt wegen LUTS, d.h. wegen Symptomen auf. Da LUTS sehr unspezifische Symptome umfasst und bei vielen Formen der Harnspeicher- und Entleerungsstörungen auftreten kann, wird zur besseren Abgrenzung auch der Terminus „benignes Prostatasyndrom“ verwendet [1]. Es umfasst das Trias Symptomatik, Prostatavolumen und Obstruktion – es entspricht in etwas dem etwas verwirrenden englischen Begriff von „LUTS suggestive of BPO“ [2,3].

Ursachen

Pathophysiologisch liegt der **obstruktiven Blasenentleerungsstörung** ein erhöhter Auslasswiderstand mechanischer Natur (BPH, Blasenhalstenose, Urethrastriktur, u.a.) und/oder eine funktionelle Ursache (DSD, u.a.) zugrunde.

Die Blase reagiert dabei konsekutiv in unterschiedlichem Ausmaß. Es können Blasenhypersensitivität und/oder Detrusorhyperaktivität entstehen, in weiterer Folge Blasenhyposensitivität und/oder Detrusorhypo/akontraktilität.

Klinisch resultieren daraus *obstruktive Miktionsbeschwerden* wie Startverzögerung, Nykturie, Strahlabschwächung, Restharngefühl, Harnverhaltung bzw. Überlaufinkontinenz und/oder *irritative Miktionsbeschwerden* wie erhöhte Drangsymptomatik bis zu Dranginkontinenz und Pollakisurie. Diese Symptome (LUTS)

erlauben allerdings keine Rückschlüsse auf die zugrundeliegende Pathologie.

Diagnostik

Die notwendigen diagnostischen Maßnahmen sollen entsprechend der vorliegenden Guidelines [2,3] durchgeführt werden und werden im folgenden modifiziert nach den Vorlagen des AK Blasenfunktionsstörungen dargestellt:

Erforderliche diagnostische Maßnahmen

Spezifische Anamnese:

- Art und Dauer der Harntrakt-Symptome
- Frühere chirurgische Eingriffe, insbesondere im Urogenitalbereich
- Mobilität und mentaler Zustand der Patienten
- Erfassung der Co-Morbidität, insbesondere von Krankheiten mit besonderer Auswirkung auf die Inkontinenz wie z.B. Morbus Parkinson.
- Medikamentenanamnese (z.B. antimuskarische Nebenwirkungen)
- Sexualanamnese
- Stuhlanamnese
- Allgemeinzustand des Patienten, insbesondere vor operativen Eingriffen.

Quantifizieren der Symptome und Bewertung des Leidensdruckes:

- Quantifizieren der Symptome: Bei vorwiegend obstruktiver Symptomatik sollte ein Symptomscore-Bogen ausgefüllt werden. Derzeit wird vorwiegend der IPS-Score (International Prostate Symptom Score) verwendet
 - IPSS 0-7: geringgradige Symptomatik
 - IPSS 8-19: mäßiggradige Symptomatik
 - IPSS 20-35: hochgradige Symptomatik
- Bewertung des Leidensdruckes

Körperliche Untersuchung:

- Palpation des Abdomens (im Besonderen im Hinblick auf eine gefüllte Blase)
- Äußeres Genitale (Meatusstenose)
- Untersuchung des Perineums und Neurologische Untersuchung – im Besonderen das Reithosengebiet S2-5, Reflexprüfung (AR, BCR)

- Rektale Untersuchung: Digital Rektale Examination (DRE):
 - Beurteilung der Prostata: Größe, Konsistenz, Homogenität, Symmetrie, Oberflächenbeschaffenheit, Abgrenzbarkeit und Druckdolenz der Prostata; suspekt/insuspekt
 - Feststellung des Analsphinktertonus
- Harnanalyse (Mehrfelderstreifentest, Sediment, ggf. Harnkultur)
- Restharnbestimmung (Mehrfachbestimmung – bevorzugt sonographisch)

Laborchemische Parameter:

- PSA: bei Patienten ab dem 45. Lebensjahr, darunter im Einzelfall nützlich (z.B. akute bakterielle Prostatitis)

Bildgebende Verfahren:

- Nieren- und Unterbauchsonographie mit Restharn- und Prostatavolumenmessung (bevorzugt mittels TRUS),

Nicht-invasive Urodynamik:

- Uroflowmetrie [2,3]
Die alleinige Harnflussmessung erlaubt keine eindeutige Aussage über die Ursache einer Uroflowverminderung, da nicht zwischen Detrusorhypokontraktilität und Obstruktion unterschieden werden kann, wohl aber können durch den Kurvenverlauf Rückschlüsse auf typische Krankheitsbilder gezogen werden (z.B. Striktorenflowkurve). Eine eindeutige Klärung ist nur durch eine Druck/Fluss-Messung möglich.

Empfohlene Maßnahmen

Bestimmung der Nierenfunktion bei pathologischem Befund des oberen Harntraktes oder Restharmengen > 200ml

Weiterführende bildgebende Diagnostik

- TRUS: bessere Beurteilbarkeit der Echogenität – supekte Areale, der Organgrenzen, der Samenblasen, unterer Ureterabschnitt, genauere Volumsbestimmung
- Blasenwand-Dickenmessung:

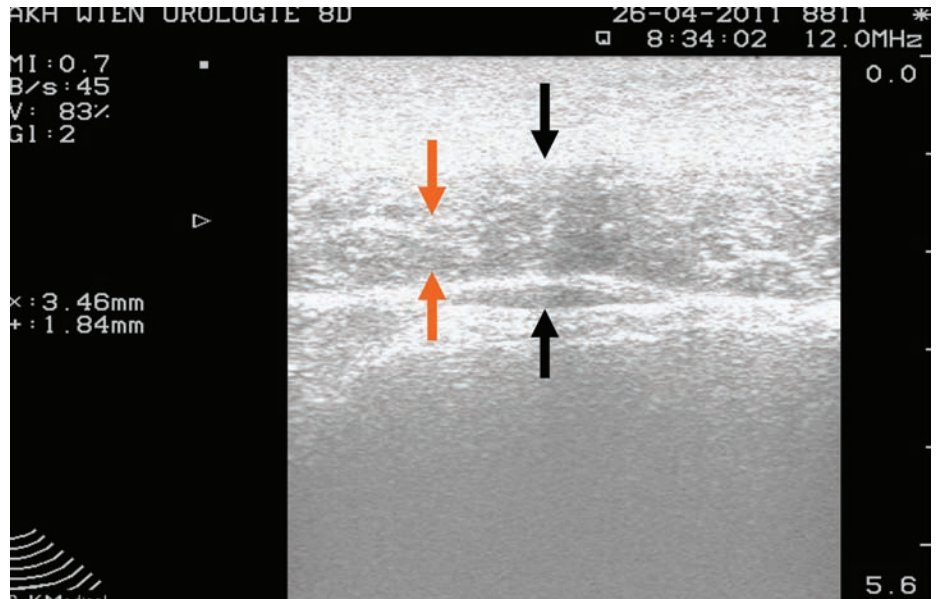


Abb. 1: Blasenvorderwanddicke im US, Blasenfüllung ca. 200ml **Blasendetrusordicke** vs. **Blasenwanddicke** (= Obstruktion unwahrscheinlich)

Alle Bereiche (z.B. auch die sonographisch gut messbare Vorderwand) der gesunden Harnblase und bei Männern mit BPS haben die gleiche Dicke. Mit einem 7,5 MHz Ultraschallkopf (Skrotalschallkopf) kann die Blase in ausreichender Bildqualität dargestellt werden (Abb. 1). Um eine Vergleichbarkeit zu erreichen, muss die Blase mit 200-250 ml gefüllt sein, denn bei leerer Blase ist die Blasenwanddicke naturgemäß größer. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass bei diversen Pathologien eine Zunahme der Blasenwanddicke assoziiert ist, z.B. bei einer Auslassobstruktion oder bei einer Detrusorüberaktivität. Wichtig ist auch die Unterscheidung zwischen Blasenwanddicke und Detrusordicke. Eine Blasenwanddicke von >4mm ist in 88% mit einer urodynamisch nachweisbaren Obstruktion assoziiert [1,4,5]. Jedoch sind diese Studien nicht einheitlich, nur bei der Detrusorüberaktivität sind diese Messungen eher verwertbar [1,5-8]. Bei der Detrusordickenmessung sind die Ergebnisse etwas einheitlicher. Eine Detrusordicke von ≥ 2 mm wurde in 94% aller obstruktiven Männern nachgewiesen, hingegen ist bei weniger als 2 mm eine Obstruktion in ca. 84% ausgeschlossen [2,4]. Auch die sonographische Bestimmung einer Prostataprotusion (= eine weit endovesikal vorsprin-

gende Prostata) scheint mit der Obstruktion zu korrelieren [9]. Daher ist zumindest die sonographische Detrusordickenmessung als Screeningmethode sehr hilfreich, zumindest scheint sie allen anderen nicht-invasiven Methoden wie Uroflow, IPSS, Prostatavolumen und sogar der Restharnbestimmung gleichwertig oder meist überlegen zu sein. Im Zweifelsfall ersetzt sie jedoch keinesfalls die invasive urodynamische Abklärung, insbesondere nicht vor komplexen operativen Eingriffen, z.B. vor einer Re-TUR/P.

- Urethrographie bei Verdacht auf Urethrastrikturen und/oder
- Miktionscystogramm bei Verdacht auf Fistel, Harnröhrenmissbildung, Harnröhrendivertikel

Urethrozystoskopie:

- Bei pathologischem Harnbefund (Hämaturie) oder dem Verdacht auf morphologische Ursachen (z.B. Blasentumor oder Blasenstein) zur Abklärung des unteren Harntraktes
- Bei Blasenbeschwerden (Schmerzsyndromen)
- Bei komplizierter Harninkontinenz
- Vor invasiven Therapieformen als Hilfestellung zur Auswahl des OP-Verfahrens

Füllzystometrie und Druckflussanalyse

Bei den meisten Patienten kann mit einer Basisdiagnostik eine gute Abgrenzung von Obstruktion und Detrusorinsuffizienz u/o vorwiegenden irritativen Beschwerden vorgenommen werden. Dies erlaubt eine konservative Therapie und eine invasive Urodynamik ist daher nur fakultativ notwendig. Die Routineuntersuchung umfasst die Füllzystometrie mit Provokationstests (z.B. Husten) und die Entleerungscystometrie (=Druck-Fluss-Messung) mit Bestimmung des Obstruktionsgrades. Eine invasive Urodynamik wird im Besonderen empfohlen bei:

- Diskordanter Klinik und Morphologie (z.B. kleine Prostata + starke irritative Symptomatik bei fehlendem Infekt)
- Verdacht auf neurogene Ursache, oder als Teil der Langzeitbetreuung von Patienten mit neurogener Blasenstörung
- Uroflow max. unter 5 ml/sec (Verdacht auf hypokontraktilen Detrusor)
- Großen Restharmengen
- Vor invasiven Behandlungsformen, insbesondere bei Uroflow >10 ml/s
- Bei Therapieversagern
- Bei komplizierter Harninkontinenz
- Bei Studien
- Videourodynamik: Wenn Bildgebung neben Urodynamik notwendig ist, z.B. bei Verdacht auf Detrusor-Sphinkter-Dysfunktion

Im Einzelfall nützliche Maßnahmen

- Zusätzliche urodynamische Untersuchungen:
 - Harnröhren-Druckprofil
 - Leak Point Pressure
 - Flow-EMG

In schwierigen Fällen stehen als weitere Möglichkeiten der Abklärung die wiederholten urodynamischen Untersuchungen mit ergänzenden Provokationstests oder die urodynamische Langzeitmessungen zur Verfügung.

- Urethraabstrich und Prostatasekretanalyse: bei Urethritis bzw. Prostatitis 4-Gläserprobe/Ejakulat zusätzlich zur Harnuntersuchung und Uricult/Antibiogramm
- Neurophysiologische Tests
- Weitere bildgebende Untersuchungen

Zusammenfassung

In der Diagnostik des benignen Prostata-syndroms empfehlen alle Guidelines unisono zu Beginn die obligaten Untersuchungen im Sinne einer Basisdiagnostik. Anhand der dort gewonnenen Ergebnisse kann eine vorläufige Diagnose erstellt werden und ein entsprechender Therapieversuch erfolgen. Aufwändigere oder invasive Diagnostik ist nur fakultativ indiziert. Insbesondere die Detrusordickenmessung scheint bei der Beurteilung der Obstruktion zusätzlich hilfreich zu sein.

Literatur

- [1] Oelke M, Michel MC, Höfner K. [German guidelines for the assessment of BPH. What's new in 2007?]. Urologe A. 2008;47(2):149-54
- [2] Abrams P, Cardozo L, Koury S, Wein A (Editors). Incontinence. 3rd International Consultation on Incontinence, 2005 Plymbridge Distributors Ltd., Plymouth, UK.
- [3] Klingler HC, M Fischer, Madersbacher H, et al - für den Arbeitskreis Blasenfunktionsstörungen der ÖGU: Leitlinien Blasenfunktionsstörungen. J Urol Urogynecol 2007; 14 (Sonderheft 5): 4-7
- [4] Oelke M. International Consultation on Incontinence-Research Society (ICI-RS) report on non-invasive urodynamics: the need of standardization of ultrasound bladder and detrusor wall thickness measurements to quantify bladder wall hypertrophy. Neurourol Urodyn. 2010;29(4):634-9.
- [5] Parsons BA, Bright E, Shaban AM, Whitehouse A, Drake MJ. The role of invasive and non-invasive urodynamics in male voiding lower urinary tract symptoms. World J Urol. 2011 Apr;29(2):191-7.
- [6] Blatt AH, Titus J, Chan L. Ultrasound measurement of bladder wall thickness in the assessment of voiding dysfunction. J Urol. 2008;179(6):2275-8
- [7] Tubaro A, Mariani S, De Nunzio C, Miano R. Bladder weight and detrusor thickness as parameters of progression of benign prostatic hyperplasia. Curr Opin Urol. 2010;20:37-42.
- [8] Salinas Casado J, Méndez Rubio S, Campanario Pérez F, et al.[Correlation of bladder thickness on ultrasound with clinical and urodynamic data in symptomatic benign prostatic hyperplasia]. Arch Esp Urol. 2010;63(6):441-53.
- [9] Franco G, De Nunzio C, Leonardo C, et al. Ultrasound assessment of intravesical prostatic protrusion and detrusor wall thickness--new standards for noninvasive bladder outlet obstruction diagnosis? J Urol. 2010;183(6):2270-4.

Disclosures: Keine in Korrelation zum verfassten Artikel

*Univ. Prof. Dr. H. Christoph Klingler,
F.E.B.U.
Univ. Klinik für Urologie
Medizinische Universität Wien
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien*

Fachinformation von Seite 3

TRENANTONE®-Zweikammerspritze: Zusammensetzung: 1 Zweikammerspritze enthält 11,25 mg Leuprorelinacetat 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 Leuprorelin 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 Leuprorelinacetat 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 Leuprorelin 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 Leuprorelinacetat. **Hilfsstoffe:** Retardmikrokapseln: Polyglycolsäure, 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 Leuprorelin 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.**

Kombinationstherapie bei benigner Prostatahyperplasie mit Alphablocker und 5-Alpha-Reduktase-Inhibitor

M. Rom, G. Schatzl

50% der Männer über 50 Jahre und 90% der Männer über 80 Jahre leiden an gutartiger Prostatahyperplasie (Benigne Prostatahyperplasie, BPH). Der Begriff BPH bezieht sich auf eine histologische Diagnose, während Patienten vor allem unter sogenannten „Lower Urinary Tract Symptomes“ (LUTS), also Miktionsbeschwerden leiden. Diese sind eng mit BPH assoziiert [1]. LUTS ist ein klinischer Begriff, der aus Speichersymptomen wie Pollakisurie, imperativem Harndrang und Nykturie sowie Entleerungsstörungen wie Harnstrahlabschwächung, Restharnbildung und Nachträufeln besteht. Histologisch liegt eine gutartige Vergrößerung der epithelialen und fibromuskulären Anteile der Transitionalzone der Prostata mit zunehmender Einengung des Blasenauslasses und der prostatistischen Harnröhre vor. Nicht alle Patienten mit einer vergrößerten Prostata leiden auch an LUTS. Im Alter zwischen 61 und 70 Jahren haben 70% der Männer eine BPH und zirka 40% klagen über LUTS [2]. Bei unbehandelten LUTS im Zusammenhang mit BPH handelt es sich um ein progressives Krankheitsbild. Über einen Zeitraum von 3 Jahren kommt es zu einem Zuwachs sowohl in der Quantität als auch in der Qualität von Symptomen der Erkrankung [3].

Therapie von BPH

Ohne Behandlung schreitet die Erkrankung üblicherweise langsam fort. Bei fehlenden Symptomen kann auf eine spezifische Behandlung verzichtet werden. Vorbeugend wird eine ausgewogene, ballaststoffreiche Ernährung empfohlen. Adipositas beeinflusst die Erkrankung negativ [4]. Sollten Symptome störend werden, muss mit einer medikamentösen Therapie begonnen werden. Alpha-Blocker und 5-Alpha-Reduktase-Inhibitoren stellen die wichtigsten Medikamente bei der Therapie der benignen Prostatahyperplasie dar.

Selektive α -1-Blocker wie Tamsulosin stellen die erste Wahl dar bei der Therapie der gutartigen Prostatahyperplasie. Drei Subtypen des α -1-Rezeptors wurden identifiziert (α -1A, α -1B und α -1D). Kontraktionen in der glatten Muskulatur des unteren Harntrakts werden durch die Subtypen 1A und 1D modifiziert. α -1-

Blocker inaktivieren diese Rezeptoren, und antagonisieren auf diese Weise den Effekt von Noradrenalin. Dies resultiert in einer Entspannung der Muskulatur im Prostatagewebe, der prostatistischen Harnröhre, der Prostatakapsel und des Blasenhalsses und kann dadurch potentiell Miktionsbeschwerden verringern [5]. α -1-Rezeptoren befinden sich auch in der Wirbelsäule und in der Harnblase. Hierbei handelt es sich im Gegensatz zur Prostata hauptsächlich um α -1D-Rezeptoren. Die Unterdrückung der Aktivität dieser Rezeptoren hat einen Einfluss auf die Hemmung von Detrusorüberaktivität. Dies wird von Untersuchungen am Rattenmodell unterstützt [6].

5-Alpha-Reduktase-Inhibitoren verhindern die Umwandlung des männlichen Sexualhormons Testosteron in das biologisch wirksamere Dihydrotestosteron. Es gibt zwei Formen der 5-Alpha-Reduktase (Typ I und II). Der Inhibitor Finasterid blockiert das Isoenzym Typ II, während Dutasterid beide Formen hemmt. Der pharmakologische Effekt dieser Wirkstoffgruppe ist eine Verkleinerung der Prostata durch Verminderung der intraprostatistischen Dihydrotestosteronspiegel. Finasterid reduziert diese Spiegel um 70%, Dutasterid um > 90%. Durch die Verminderung des Prostatagewebes gelingt eine Verminderung der Inzidenz von LUTS, vor allem bei Patienten mit großer

Prostata und einem PSA-Wert von über 1,4 ng/ml, um bis zu 77% [7]. Zu den Nebenwirkungen dieser Wirkstoffgruppe gehören erektile Dysfunktion, retrograde Ejakulation, Libidoverlust, Abnahme des Ejakulationsvolumens und Gynäkomastie.

Kombinationstherapie

Seit 2003 wurden verschiedene Studien durchgeführt, welche die Kombinationstherapie von Alphablockern und 5-Alpha-Reduktase-Inhibitoren zum Thema hatten.

In der MTOPS-Studie aus dem Jahr 2003 wurde die Kombinationstherapie von Finasterid und Doxazosin mit dem jeweiligen Einzelpräparat und Placebo verglichen. Es stellte sich heraus, dass die Langzeit-Kombinationstherapie aus Doxazosin und Finasterid die klinische Progression von benigner Prostatahyperplasie im Vergleich zur Therapie mit dem einen oder dem anderen Präparat signifikant verringert. Das Auftreten eines akuten Harnverhalts oder der Notwendigkeit eines chirurgischen Eingriffs wird, verglichen mit Placebo, durch die Kombinationstherapie um 66% reduziert. Durch Einzeltherapien mit Finasterid bzw. Doxazosin gelingt eine Reduktion dieses Risikos um 34% bzw 39% [8].

2007 wurden die Ergebnisse der CombAT-Studie veröffentlicht. Ziel dieser Studie

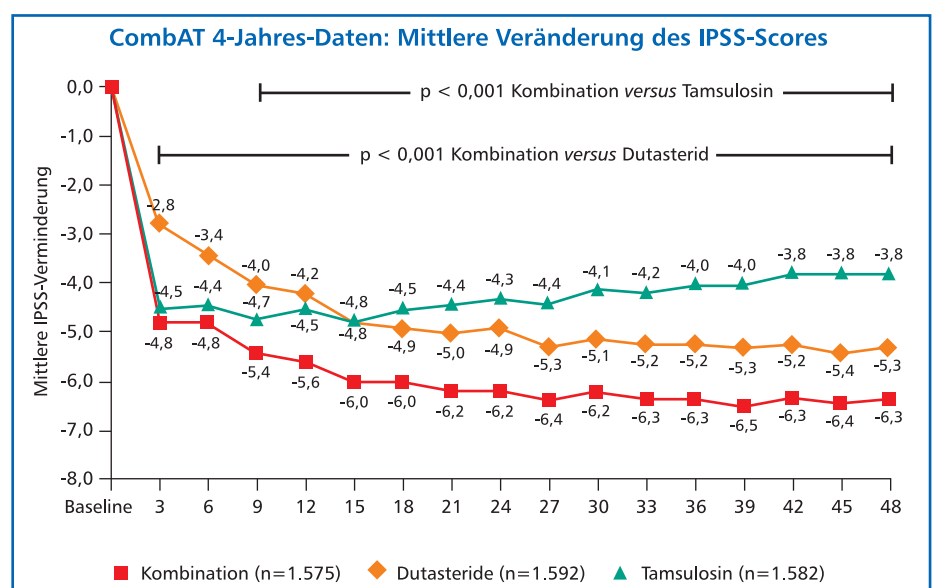


Abb. 1: Veränderung des IPSS-Scores während der CombAT-Studie [Roehrbom CG et al. Eur Urol 2010;57:123-131]

EIN großer SCHRITT nach vorne bei der Behandlung von BPH

Gelbe Box
(Chefarztpflichtig)
ab 01.04.2011



⊕ Duodart®, die erste Fixkombination von Dutasterid plus
⊕ Tamsulosin in einer Tablette bietet ihren Patienten schnelle,
überlegene und anhaltende Verbesserung ihrer
BPH-Symptome.* Gleichzeitig reduziert Duodart® das Risiko
von akutem Harnverhalt oder BPH bedingter Operation im
Vergleich zu Tamsulosin signifikant (RRR: -66%)*^{1,2}

NEU DUODART® 
(Dutasterid/Tamsulosin)
Entdecken Sie den Unterschied

* Im Vergleich zu den Monotherapien mit Tamsulosin oder Dutasterid
** Zwischen der Kombination und Dutasterid bestand hier kein signifikanter Unterschied (RRR 19,6%; p=0,18)

Referenzen
1. Aktuelle Duodart® Fachinformation
2. Roehrborn CG et al Eur Urol 2010; 57: 123-131.

war es, die Vorteile der Kombinationstherapie von Dutasterid und Tamsulosin im Vergleich zur jeweiligen Monotherapie über einen Zeitraum von 2 Jahren zu testen. Insgesamt 4.844 Männer mit symptomatischer benigner Prostatahyperplasie (BPH) und Prostatavolumen >30 mm³, PSA 1,5-10 ng/ml, $Q_{max} > 5$ ml/sec und unter 15 ml/sec sowie einem IPSS-Score von >12 wurden entweder für den Alpha-Blocker Tamsulosin, den 5-Alpha-Reduktase-Hemmer Dutasterid, oder für eine Kombination aus den beiden Medikamenten randomisiert. Die Kombinationstherapie zeigte eine signifikante Verbesserung der klinischen Symptomatik schon nach 12 Monaten Therapie im Vergleich zur Monotherapie mit Dutasterid oder Tamsulosin [9]. Mit der CombAT-Studie wurden somit die Ergebnisse der MTOPS-Studie bestätigt (Abb. 1, 2).

Es wurden auch Studien über die Kurzzeittherapie mit der Kombinationstherapie gemacht [10,11]. Die Predict- und VA-COOP Studien konnten keinen Vorteil der Kombinationstherapie gegenüber einem Alpha-Blocker beweisen. Dies lässt sich naturgemäß dadurch erklären, dass 5-Alpha-Reduktase-Inhibitoren ihre Wirkung erst nach 6 Monaten entfaltet.

Jeong et al. [12] haben zudem gezeigt, dass das Absetzen von 5-ARI während der Langzeittherapie zu einem neuerlichen Wachstum des Prostatagewebes und einer Zunahme von LUTS führt. Daher ist, wenn begonnen wurde, eine lebenslange Dauertherapie anzustreben.

Es stellt sich nun die Frage, ob die Langzeit-Kombinationstherapie für alle Patienten den Gold Standard darstellt, wie es uns die beschriebenen Studien vorschlagen. In einer Analyse aus der CombAT Studie zeigte sich ein erhöhtes Risiko für das Auftreten von medikamenten-assoziierten Adverse Events im Rahmen der Studie (28% vs 21% bzw. 19%; $p=0,001$) [13]. Beobachtet wurden erektile Dysfunktion (9% der Patienten), retrograde Ejakulation und Libidoverlust (je 4%) sowie ausbleibende Ejakulation in 3% der Fälle. Außerdem kamen Gynäkomastie, Schwindel und abnehmendes Ejakulatvolumen vor. Zwar muss dies in Betracht gezogen werden, jedoch ist in Anbetracht der überwiegenden Vorteile eine solche Therapie immer zu erwägen.

Da sich durch die Gabe von 5-Alpha-Reduktase-Inhibitoren das Prostatagewebe verringert, kommt es auch zu einem Abfallen des PSA-Spiegels. Welche Auswirkungen hat also die Kombinationstherapie auf die Detektionsrate von frühen Prostatakarzinomen. Im „Prostate Cancer Prevention Trial (PCPT)“ aus dem

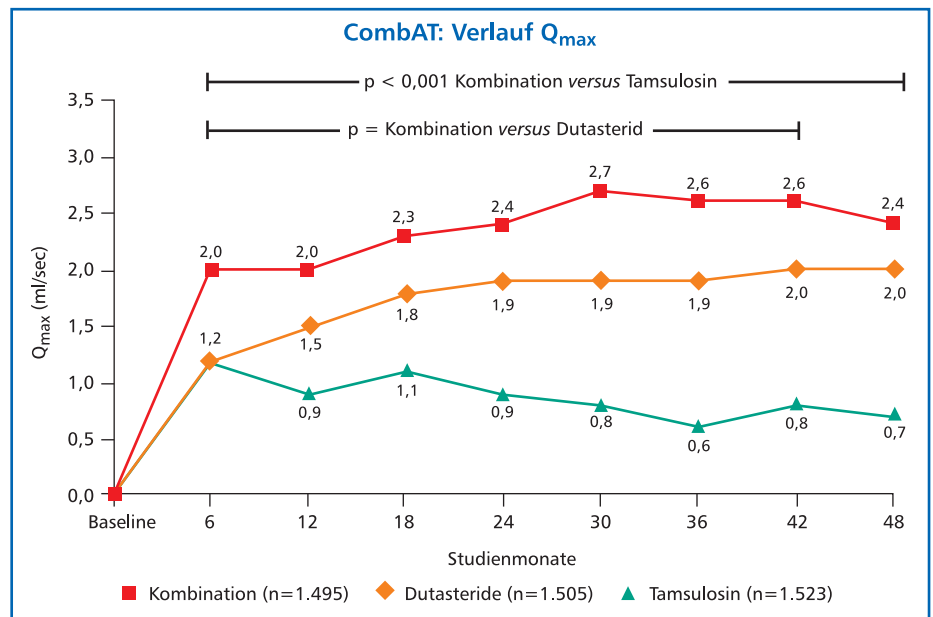


Abb. 2: Verlauf der Q_{max} während der CombAT-Studie [Roehrbom CG et al. Eur Urol 2010;57:123-131]

Jahre 2003 wurden im Laufe von 7 Jahren beeindruckende 22% weniger Patienten mit einem Prostatakarzinom diagnostiziert als in der untherapierten Kontrollgruppe [14].

Die REDUCE Studie [15] bestätigt diese Ergebnisse. Es wurde bei dieser Untersuchung mit Dutasterid gearbeitet. Während bei PCPT eine signifikante Zunahme von Hochrisikotumoren festgestellt wurde, bleibt diese in der REDUCE Studie aus. Eine Erklärung könnte darin liegen, dass durch die Hemmung der beiden 5-Alpha-Reduktase-Isoenzyme eine komplexere Blockade verursacht.

Wann ist eine Kombinationstherapie indiziert und wann nicht?

Bei Patienten mit einem IPSS von >7 , einem Prostatavolumen von >30 ml und einem hohen PSA-Wert ist eine Kombinationstherapie anzustreben. Bei kleineren Drüsen ist eine Monotherapie mit einem Alpha-1-Blocker empfohlen, evtl. additiv ein antimuskarinisches Medikament, was nachweislich den imperativen Harndrang verringert, jedoch nur geringen Einfluss auf die Restharmengen hat [16]. Bei einem IPSS-Score von 7 oder kleiner, jedoch dem Vorhandensein einer Prostata von über 30 ml oder einem hohen PSA-Wert kann die Monotherapie mit einem 5-Alpha-Reduktase Inhibitor das Risiko einer klinischen Progression verringern. Besonders wichtig ist in diesem Fall der Ausschluss eines Prostatakarzinoms. Sollte, unabhängig vom IPSS-Score, der Patient keine oder nur eine geringe

Störung durch die Symptome empfinden, kann bei normalen PSA-Werten und einem Prostatavolumen von <30 ml auch auf eine medikamentöse Therapie verzichtet werden. In diesem Fall kann „watchful waiting“, mit regelmäßigen Verlaufskontrollen der Restharmenge, des Harnstrahls und des IPSS-Scores sinnvoll sein.

Literatur

- [1] Serum prostate-specific antigen in a community-based population of healthy men. Establishment of age-specific reference ranges. Oesterling JE, Jacobsen SJ, Chute CG, Guess HA, Girman CJ, Panser LA, Lieber MM. JAMA 1993 Aug 18;270(7):860-4.
- [2] Prevalence of lower urinary tract symptoms and prostate enlargement in the primary care setting. Naslund MJ, Gilsean AW, Midkiff KD, Bown A, Wolford ET, Wang J. Int J Clin Pract. 2007 Sep;61(9):1437-45.
- [3] Three-year follow-up of a community-based cohort of men with untreated benign prostatic hyperplasia. Lee AJ, Russell EB, Garraway WM, Prescott RJ. Eur Urol. 1996;30(1):11-7.
- [4] Obesity and benign prostatic hyperplasia: clinical connections, emerging etiological paradigms and future directions. J. K. Parsons, A. V. Sarma, K. McVary, J. T. Wie. Journal of Urology. 2009 Dec;182 Suppl 6 S2 7 – S3 1
- [5] Alpha1-, alpha2- and beta-adrenoceptors in the urinary bladder, urethra and prostate. Michel MC, Vrydag W. Br J Pharmacol. 2006 Feb;147 Suppl 2:S88-119. Review.
- [6] Medical therapy for benign prostatic hyperplasia. Bott SRJ, Foley CL, Kirby RS., Drug Treatment in Urology, Blackwell Publishing, Ed. Eardley I, Whelan P, Kirby RS, Schaeffer AJ. 21-38.
- [7] Serum prostate-specific antigen and prostate volume predict long-term changes in symptoms and flow rate: results of a four-year, randomized trial comparing finasteride versus placebo. PLESS Study Group. Roehrborn CG, Boyle P, Bergner D, Gray T, Gittelman M, Shown T, Melman A, Bracken RB, deVere White R, Taylor A, Wang D, Waldstreicher J.

Urology. 1999 Oct;54(4):662-9.

[8] The long-term effect of doxazosin, finasteride, and combination therapy on the clinical progression of benign prostatic hyperplasia. McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista OM, Andriole GL Jr, Dixon CM, Kusek JW, Lepor H, McVary KT, Nyberg LM Jr, Clarke HS, Crawford ED, Diokno A, Foley JP, Foster HE, Jacobs SC, Kaplan SA, Kreder KJ, Lieber MM, Lucia MS, Miller GJ, Menon M, Milam DF, Ramsdell JW, Schenkman NS, Slawin KM, Smith JA; Medical Therapy of Prostatic Symptoms (MTOPS) Research Group. N Engl J Med. 2003 Dec 18;349(25):2387-98.

[9] The effects of dutasteride, tamsulosin and combination therapy on lower urinary tract symptoms in men with benign prostatic hyperplasia and prostatic enlargement: 2-year results from the CombAT study. Roehrborn CG, Siami P, Barkin J, Damião R, Major-Walker K, Morrill B, Montorsi F; CombAT Study Group. J Urol. 2008 Feb;179(2):616-21; discussion 621. Epub 2007 Dec 21. Erratum in: J Urol. 2008 Sep;180(3):1191.

[10] The impact of medical therapy on bother due to symptoms, quality of life and global outcome, and factors predicting response. Veterans Affairs Cooperative Studies Benign Prostatic Hyperplasia

Study Group. Lepor H, Williford WO, Barry MJ, Haakenson C, Jones K. J Urol. 1998 Oct;160(4):1358-67.

[11] Efficacy and tolerability of doxazosin and finasteride, alone or in combination, in treatment of symptomatic benign prostatic hyperplasia: the Prospective European Doxazosin and Combination Therapy (PREDICT) trial. Kirby RS, Roehrborn C, Boyle P, Bartsch G, Jardin A, Cary MM, Sweeney M, Grossman EB; Prospective European Doxazosin and Combination Therapy Study Investigators. Urology. 2003 Jan;61(1):119-26.

[12] Effect of discontinuation of 5alpha-reductase inhibitors on prostate volume and symptoms in men with BPH: a prospective study. Jeong YB, Kwon KS, Kim SD, Kim HJ. Urology. 2009 Apr;73(4):802-6. Epub 2009 Feb 3.

[13] The effects of combination therapy with dutasteride and tamsulosin on clinical outcomes in men with symptomatic benign prostatic hyperplasia: 4-year results from the CombAT study. Roehrborn CG, Siami P, Barkin J, Damião R, Major-Walker K, Nandy I, Morrill BB, Gagnier RP, Montorsi F; CombAT Study Group. Eur Urol. 2010 Jan;57(1):123-31. Epub 2009 Sep 19. Erratum in: Eur Urol. 2010 Nov;58(5):801.

[14] The influence of finasteride on the development

of prostate cancer. Thompson IM, Goodman PJ, Tangen CM, Lucia MS, Miller GJ, Ford LG, Lieber MM, Cespedes RD, Atkins JN, Lippman SM, Carlin SM, Ryan A, Szczepanek CM, Crowley JJ, Coltman CA Jr. N Engl J Med. 2003 Jul 17;349(3):215-24. Epub 2003 Jun 24.

[15] The effect of dutasteride on the usefulness of prostate specific antigen for the diagnosis of high grade and clinically relevant prostate cancer in men with a previous negative biopsy: results from the REDUCE study. Andriole GL, Bostwick D, Brawley OW, Gomella L, Marberger M, Montorsi F, Pettaway C, Tammela TL, Teloken C, Tindall D, Freedland SJ, Somerville MC, Wilson TH, Fowler I, Castro R, Rittmaster RS; REDUCE Study Group. J Urol. 2011 Jan;185(1):126-31. Epub 2010 Nov 12.

[16] Tolterodine extended release attenuates lower urinary tract symptoms in men with benign prostatic hyperplasia. Kaplan SA, Walmsley K, Te AE. J Urol. 2008 May;179(5 Suppl):S82-5.

*Univ. Prof. Dr. Georg Schatzl, FEBU
Univ. Klinik für Urologie
Med. Universität Wien
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien*

Minimal invasive Therapie mit Botulinum Toxin

A. Floth

Während die Beschreibung des Botulismus (botulus = Darm, Wurst) schon auf die antiken Griechen und Ägypter zurückgeht und bereits Anfang des 9. Jahrhunderts vom byzantinischen Kaiser Leo VI. die Herstellung von Blutwürsten (die als Quelle des Botulismus erkannt wurden) verboten wurde, begann die wissenschaftliche Erforschung des Botulinum Toxins erst mit Justinus Kerner, der seine Erkenntnisse 1822 unter dem Titel „Das Fettgift oder die Fettsäure und ihre Wirkungen auf den thierischen Organismus, ein Beytrag zur Untersuchung des in verdorbenen Würsten giftig wirkenden Stoffes“ in Tübingen veröffentlichte. Kerner machte sich in seiner Publikation auch bereits Gedanken über mögliche therapeutische Anwendungen des entdeckten Giftes. Etwa hundert Jahre später (1928) gelang es Herman Sommer in San Francisco, das Botulinum Toxin erstmals in stabiler Form zu isolieren. Damit war der Grundstein für wissenschaftliche Anwendungen gelegt. V. Brooks publizierte schließlich 1953 in Science die Arbeit: „Motor nerve filament block produced by botulinum toxin“. Die erste therapeutische Anwendung am Menschen publizierte Scott 1980 beim Strabismus. Erste urologische Anwendungen wurden zur Behandlung der Detrusor-Sphincter Dyssynergie 1988 durch Dykstra publiziert [1]. Maria et al. behandelten

vier Patienten mit subvesikaler Obstruktion bei chronischer Prostatitis, die unter einem α -Blocker keine Besserung zeigten. Nach der transperinealen periapikalen Applikation von 30 Einheiten Botulinum Toxin A verbesserten sich die obstruktiven Beschwerden deutlich [2].

Die erste tierexperimentelle Anwendung an der Prostata beschrieb Doggweiler 1998 [3], bei Ratten konnte durch Injektion von Botulinum Toxin A in die Prostata eine deutliche Volumsreduktion, sowie eine Atrophie des Drüsenepithels erreicht werden.

Die erzielte Wirkung beruht auf der Annahme, dass es sich bei der BPH/subvesikalen Obstruktion auch um eine neurogene Dysregulation handelt. Das Prostataepithel ist hauptsächlich cholinerg innerviert, das Stroma aber überwiegend noradrenerg. Danach wären Sekretion und Epithelwachstum unter parasympathischem, die kontraktile Stromakomponente (bis 40% des Stromazellvolumens bestehen aus glatter Muskulatur) überwiegend unter sympathischem Einfluss.

Botulinum Toxin kann nun durch Interaktion mit cholinergen Rezeptoren atrophische Veränderungen im glandulären Anteil herbeiführen. Über die Hemmung der Noradrenalinfreisetzung wird auch der glattemuskuläre Tonus in der Prostata

herabgesetzt und in der Folge eine Apoptose im Stroma herbeigeführt. Weiters kommt es zu einer Down-Regulation der α -Rezeptoren. So lässt sich der klinische Effekt sowohl bei größeren als auch bei kleineren Prostatavolumina erklären [4].

In der Literatur sind bereits zahlreiche Berichte zur Therapie der BPH mittels Injektion von Botulinum Toxin in die Prostata zu finden, allerdings existiert bisher nur eine Placebo-kontrollierte Studie aus dem Jahr 2003. Es wurden 30 Patienten randomisiert, sie wiesen nach dem AUA-Symptom-Score eine mittelgradige bis schwere Obstruktion auf. In der Verum-Gruppe wurden unter Sonographie-Kontrolle 200 U Botulinum Toxin A (Botox, Allergan) transperineal in die Prostata injiziert. Im Gegensatz zur Placebo-Gruppe (subjektive Besserung nur bei 2/15 Patienten), kam es in der Behandlungsgruppe innerhalb eines Monats zu deutlichen subjektiven (11/15 Patienten, Verbesserung des Scores von 23 auf 11) wie auch messbaren Verbesserungen. Der gemittelte Peak-Flow stieg von 8 auf 15 ml/sec, die Restharnmenge wurde um 60% reduziert und das Prostatavolumen um 54%. Die Resultate dieser Studie waren über 6-12 Monate haltbar. Es wurden keine lokalen oder systemischen Komplikationen beobachtet [5].

Von derselben Arbeitsgruppe wurde 2009 eine Open-label Studie an 77 Patienten mit einem Nachbeobachtungszeitraum bis zu 30 Monaten veröffentlicht. Auch hier wurden 200 U Botulinum Toxin A transperineal injiziert. 36/77 Patienten erhielten in diesem Zeitraum wegen mangelnder Wirksamkeit eine Zweitinjektion mit ebenfalls 200 U Botulinum Toxin. Nach 30 Monaten Beobachtung lag der Mittelwert des AUA Symptom Score bei 11 (Ausgangswert 24), des Prostatavolumens bei 26 (Ausgangswert 54), der Peak Flow bei 14,5 (Ausgangswert 8), sowie die Restharnmenge bei 27 (Ausgangswert 92). Auch das PSA zeigte wie in der vorangegangenen Studie einen deutlichen Rückgang auf 3,1 ng/ml (Ausgangswert 6,2). Alle Messwerte unterschieden sich statistisch hochsignifikant von den Ausgangswerten. Auch in dieser Studie zeigt sich die Botulinum Injektion praktisch nebenwirkungsfrei [6].

Auch bei Dauerkatheträgern, bei denen der Weglassversuch unter medikamentöser Therapie erfolglos blieb und bei denen eine operative Sanierung kontraindiziert war, konnten deutliche Behandlungserfolge erzielt werden. Die Applikation von 200 U Botulinum Toxin erfolgte hier in einem etwas größeren Injektionsvolumen und ultraschallgezielt transrektal. Ein Monat nach Injektion war bei 16/21 Patienten eine spontane Miktion mit einer mittleren Restharnmenge von 90 ml möglich. Auf Grund des schlechten Gesundheitszustandes in dieser Gruppe liegen nur von 10 Patienten Ergebnisse nach 6 Monaten vor, 9 entleerten weiterhin spontan. Erfolglos war die Behandlung bei Patienten mit einem großen Mittellappen [7].

Derselbe Autor beschäftigt sich auch mit der Frage der Auswirkungen der Botulinum Toxin Applikation auf die sexuelle Funktion. Keiner der 16 Patienten berichtete von negativen Folgen. Libido, Erektion, Ejakulation und auch die Häufigkeit sexueller Aktivität waren bis zu 6 Monaten nach der Injektion unverändert, erhoben wurden die Resultate durch die Auswertung diverser Untergruppen des IIEF [8]. In einer Multicenterstudie mit derselben Fragestellung wurde bei 131 Patienten sogar eine deutliche Verbesserung der Ejakulation festgestellt, die Erektion wurde nicht beeinträchtigt [9].

Bisher wurde in der überwiegenden Mehrzahl der Studien das Präparat Botox des Herstellers Allergan in verschiedenen Applikationstechniken angewendet (transurethral, perineal, transrektal), die Injek-

tion erfolgte teilweise in Lokalanästhesie. Die Dosierung wird wechselnd von etwa 100–300 U angegeben, die Injektionsmenge variiert zwischen etwa 4–20 ml. Die Botulinum Toxin A Zubereitungen verschiedener Hersteller unterscheiden sich vor allem durch das unterschiedliche Molekulargewicht und die Diffusionsrate im Gewebe. Sie müssen daher in unterschiedlicher Dosierung angewandt werden. Das trifft auch auf das Präparat Dysport (Ipsen®) zu, für das mittlerweile ebenfalls Studiendaten publiziert sind. Die Äquivalenzdosis Botox:Dysport beträgt für urologische Anwendungen etwa 1:2,5.

In einer 2010 publizierten Open Label Studie, bei der 72 Männer mit BPH und LUTS mit 300 bis 600 U Dysport transperineal injiziert wurden, zeigten sich durchaus vergleichbare Ergebnisse. Im Beobachtungszeitraum von 12 Monaten kam es zu einer Reduktion des IPSS Score von 18,6 auf 8,6, das Prostatavolumen wurde von 40 auf 26 ml reduziert, ebenso verbesserten sich Restharn (46 vs. 14 ml) und Peak flow (6,4 vs. 12,7 ml/sec). Alle Veränderungen sind statistisch hochsignifikant. Auch hier war die Anwendung praktisch nebenwirkungsfrei [10].

Der Botox Hersteller Allergan hat im August 2008 eine internationale Phase-II-Multicenterstudie initialisiert, an der auch österreichische Abteilungen teilnehmen (NCT01107392 – Safety and Efficacy of Botulinum Toxin Type A to Treat Lower Urinary Tract Symptoms Due to Benign Prostatic Hyperplasia). Diese Studie sollte im November 2011 abgeschlossen sein und es ist zu erwarten, dass viele noch offene Fragen zu Wirksamkeit, Sicherheit, Dosierung und Applikationstechnik beantwortet werden. In der Studie ist auch ein längerer Nachbeobachtungszeitraum vorgesehen, der Fragen zur Dauerhaftigkeit der Behandlungserfolge beantworten kann.

Diskussion

Mehrere Autoren konnten an noch relativ kleinen Fallzahlen die Wirksamkeit und Sicherheit bei unterschiedlichen Patientengruppen nachweisen. Chuang berichtete über Ergebnisse bei kleinem Prostatavolumen, Silva und Kuo [11] zeigten Erfolge bei Patienten mit hohem Operationsrisiko für eine TUR sowie auch bei Dauerkatheträgern.

Eigene Erfahrungen, die sich bisher ausschließlich auf Dauerkatheträger mit hohem Operationsrisiko, bzw. Zustand nach PTCA mit Stentimplantation und laufender Antikoagulation beschränken

zeigen, dass 5 von 10 behandelten Patienten vom Katheter befreit werden konnten.

Obwohl derzeit nach den Richtlinien der Evidence Based Medicine keine ausreichende Evidenzstärke vorliegt und das Botulinum Toxin A für die Anwendung an der Prostata nicht zugelassen ist, besteht nach den bisher vorliegenden Ergebnissen jedenfalls das Potential, sowohl medikamentöse wie auch minimal invasive und operative Therapieverfahren bei der BPH mit einem minimal invasiven und bei korrekter Anwendung fast nebenwirkungsfreien Verfahren zu ergänzen oder zu ersetzen.

Literatur:

- [1] Hanchanale VS, Rao AR, Martin FL, Matanhelia SS. The Unusual History and the Urological Applications of Botulinum Neurotoxin. *Urol Int.* 2010; 85(2):125-130.
- [2] Maria G, Destito A, Lacquaniti S, et al. Relief by botulinum toxin of voiding dysfunction due to prostatitis. *The Lancet.* 1998;352(9128):625.
- [3] Doggweiler R, Zermann DH, Ishigooka M, Schmidt RA. Botox-induced prostatic involution. *Prostate.* 1998;37(1):44-50.
- [4] Chuang Y, Chiang P, Huang C, Yoshimura N, Chancellor MB. Botulinum toxin type A improves benign prostatic hyperplasia symptoms in patients with small prostates. *Urology.* 2005;66(4):775-779.
- [5] Maria G, Brisinda G, Civello IM, et al. Relief by botulinum toxin of voiding dysfunction due to benign prostatic hyperplasia: results of a randomized, placebo-controlled study. *Urology.* 2003;62(2): 259-64; discussion 264-5.
- [6] Brisinda G, Cadeddu F, Vanella S, et al. Relief by Botulinum Toxin of Lower Urinary Tract Symptoms Owing to Benign Prostatic Hyperplasia: Early and Long-Term Results. *Urology.* 2009;73(1):90-94.
- [7] Silva J, Silva C, Saraiva L, et al. Intraprostatic Botulinum Toxin Type A Injection in Patients Unfit for Surgery Presenting with Refractory Urinary Retention and Benign Prostatic Enlargement. Effect on Prostate Volume and Micturition Resumption. *Eur. Urol.* 2008;53(1):153-159.
- [8] Silva J, Pinto R, Carvalho T, et al. Intraprostatic botulinum toxin type A administration: evaluation of the effects on sexual function. *BJU Int.* 2010; 107(12):1950-1954.
- [9] Bruskwitz R. Changes in sexual function in men randomized into a two-stage phase II trial of 100 and 300 units botulinum neurotoxin type A (BONT-A) for the management of benign prostatic hyperplasia (BPH). *J Urol.* 2009;181(4):528.
- [10] Nikoobakht M, Daneshpajoo A, Ahmadi H, et al. Intraprostatic botulinum toxin type A injection for the treatment of benign prostatic hyperplasia: Initial experience with Dysport™. *Scand. J. Urol. Nephrol.* 2010;44(3):151–157.
- [11] KUO H. Prostate botulinum A toxin injection? an alternative treatment for benign prostatic obstruction in poor surgical candidates. *Urology.* 2005; 65(4):670–674.

Dr. Andreas Floth, F.E.B.U.
Urologische Abteilung
Wilhelminenspital der Stadt Wien
Montleartstraße 37, 1160 Wien

BPH-Laser

A. Sommerhuber

Einleitung

Die Lasertechnologie zur operativen Therapie der BPH wurde während der letzten zwei Jahrzehnte als Alternative zur konventionellen TURP entwickelt. Während anfänglich hohe Erwartungen in die neuen Techniken gesetzt wurden, konnten diese in den 90er-Jahren nicht durch klinische Erfolge erfüllt werden. Erst in den letzten Jahren gelang ein weiterer entscheidender Durchbruch durch die Entwicklung neuerer Systeme, die nun in Konkurrenz zur TURP treten.

Das Abtragen des Prostatagewebes im Rahmen eines Lasereingriffs erfolgt durch Koagulation, Vaporisation, Enukleation oder Resektion, dies ist abhängig von der Energie, der Wellenlänge und dem Lasertyp (gepulst oder kontinuierlich). Die Interaktion zwischen Gewebe und Laserenergie ist durch deren Absorption bestimmt, worauf Licht in thermische Energie umgewandelt wird. Ein weiterer wichtiger Parameter ist die optische Eindringtiefe, die maßgeblich die Tiefe der im Gewebe entstehenden Nekrose bestimmt. Die in den letzten Jahren für die Therapie der BPH verwendeten Laser waren der Nd:YAG-Laser für die visuelle Laserablation und interstitielle Laserkoagulation, der frequenzdoppelte Nd:YAG-Laser für die photoselektive Vaporisation der Prostata, der Ho:YAG-Laser, mit dem heutzutage zumeist die Holmium-Laserenukleation durchgeführt wird, weiters der Tm:YAG-Laser für die Thulium-Vaporesektion sowie verschiedene Diodenlaser.

Neodym-YAG-Laser (Nd:YAG-Laser)

Der Nd:YAG-Laser wurde 1993 als operative Therapieoption für die BPH eingeführt. Dieser interagiert sowohl mit Hämoglobin als auch mit Wasser, er arbeitet bei einer Wellenlänge von 1.064 nm, wodurch bei geringer Absorption eine tiefe Gewebspenetration zwischen 4 und 18 mm resultiert. Die Temperatur bleibt unter dem Siedepunkt, sodass lediglich eine Koagulationsnekrose resultiert, wodurch eine Resektion oder Enukleation unmöglich wird. Die Nachteile sind aufgrund des stark verzögerten Sloughings der nekrotischen Gewebsteile vor allem in teils langen Katheterisierungszeiten bis zu einem Monat nach dem Eingriff zu sehen, weswegen die

Tab. 1: Laser und deren Wirkmechanismen

Koagulation	VLAP (visuelle Laserablation) ILC (interstitielle Laserkoagulation)
Ablation oder Vaporisation	HoLAP (Holmium-Laserablation der Prostata) PVP (Photoselektive Vaporisation der Prostata) Diodenlaser-Vaporisation
Resektion, Vaporesektion	HoLRP (Holmium-Laserresektion der Prostata) ThuVaRP (Thulium-Vaporesektion der Prostata) ThuVaRP-TT („Tangerine“-Technik)
Enukleation	HoLEP (Holmium-Laserenukleation der Prostata) ThuVEP (Thulium-VapoEnukleation der Prostata) ThuLEP (Thulium-Laserenukleation der Prostata)

unmittelbar postoperative Morbidität beträchtlich ist, ebenso lässt sich das funktionelle Ergebnis der Operation nicht voraussagen. Eine weitere Problematik besteht in hohen Reoperationsraten zwischen 27% (VLAP) nach 2 und 41% (ILC) nach 3 Jahren [1]. Sämtliche randomisierten Studien ergaben aber im Vergleich zur TURP schlechtere Ergebnisse, worauf diese Techniken wiederum verlassen wurden.

Greenlightlaser

Nach der klinischen Einführung eines 60W-Lasers durch Malek im Jahr 1997 wurde die PVP mit einem 80W-Kalium-Titanyl-Phosphat-(KTP) Laser 2003 in einer Pilotstudie an 10 Männern in der Literatur vorgestellt, seit 2006 wird der stärkere HPS-(High-Performance System) Laser mit 120 W Leistung und einem Lithium-Triborat-Kristall (LBO) in der täglichen Routine eingesetzt. Bei beiden Systemen wird der Nd:YAG-produzierte Strahl von 1.064 nm durch den Kristall in der Frequenz verdoppelt und die Wellenlänge auf 532 nm halbiert, worauf grünes sichtbares Licht entsteht. Durch die annähernd selektive Absorption der Laserenergie durch Hämoglobin erfolgt die Gewebeablation durch Vaporisation bei einer optischen Eindringtiefe von etwa 0,8mm, die im Gewebe verbleibende Hitze hinterlässt dahinter eine Koagulationszone von 1-2mm. Üblicherweise treten im Rahmen der Vaporisation sehr selten bis keine Blutungen auf, die sehr guten hämostatischen Eigenschaften erlauben somit auch die Durchführung des Eingriffs unter Antikoagulation mit Aspirin, Clopidogrel und sogar Cumarinderivaten.

Eine Vielzahl von verschiedenen Arbeitsgruppen konnte für die PVP funktionelle Ergebnisse demonstrieren, die mit denen aus großen TURP-Serien vergleichbar

waren, die Komplikationsraten vor allem hinsichtlich intraoperativer Blutungen bzw. Transfusionen und TUR-Syndrom, die DK-Liegedauer sowie die Dauer des Krankenhausaufenthalts fielen für den Lasereingriff günstiger bzw. kürzer aus. Die meisten Daten stammen aber aus nicht kontrollierten und nicht randomisierten Studien. 2006 formierte sich die International GreenLight User (IGLU) Group, um aus ihren gepoolten Datenbanken Informationen über die Effizienz des 120W-Grünlichtlasers zu präsentieren. Bei den ersten 305 mit diesem HP-System operierten Männern verbesserte sich der Harnstrahl um 190,4% (Q_{max} 21,2 ml/sek), während sich der IPSS um 64% verringerte. Bei 2,6% musste aufgrund einer intraoperativen Blutung auf eine konventionelle TURP umgestiegen werden, es wurde weder eine Blutkonserve benötigt noch trat ein TUR-Syndrom auf. Vor einem Jahr präsentierte die Gruppe ein Update mit 1.109 gepoolten Patienten. Nach 12 Monaten lag der Q_{max} bei durchschnittlich 18 ml/s und der IPSS bei 6, das PSA fiel dabei von 3,2 auf 1,9 ng/ml, die Re-Operationsrate lag nach diesem Zeitraum bei 1,7% [2].

Vor 2 Jahren wurden erstmals Ergebnisse einer Serie von 500 Männern drei Jahre nach PVP publiziert. Trotz laufender Antikoagulation bei 45% der Patienten traten keine schweren intraoperativen Komplikationen auf. Der durchschnittliche IPSS betrug nach 36 Monaten 8,0, dies bei einem QoL-Score von 1,3, der maximale Harnstrahl (Q_{max}) 18,4ml/sek, die Reoperationsrate lag bei 6,8% [3]. Da in dieser Studie allerdings nur 88 Patienten (17,6%) über mehr als 3 Jahre beobachtet wurden und nur 27 Männer (5,4%) das 60-Monats-Follow-up erreichten, kann der Langzeiteffekt der Methode trotz der hohen Patientenzahl

auch in dieser Arbeit nur bedingt beurteilt werden.

Hai et al. analysierten mit dieser Fragestellung zuletzt 321 Patienten, die noch mit dem ersten 80W-PV-System zwischen November 2000 und Juni 2003 operiert wurden, es lagen vollständige Daten von 246 Patienten über 5 Jahre vor. Sie berichteten über eine Verbesserung des Q_{\max} um 172% auf 21,1ml/s, der AUA-Symptom-Score stieg um 79%. Die PSA-Reduktion betrug allerdings nur 10,2% bei einer Verminderung des Prostata volumens von 17,3%, dies entspricht letztendlich dem geringeren Potential des ersten Greenlightlasersystems, die Re-Operationsrate blieb aber mit 8,9% niedrig [4]. Die Arbeitsgruppe um M. Spaliviero publizierte im März 2009 ihre Ergebnisse hinsichtlich Komplikationen mit dem 120-W-HPS-System anhand von 70 konsekutiven Patienten. Die Rate an intraoperativen Blutungen betrug 1,4%, postoperativ traten klinisch nicht signifikante Hämaturien zwar in 78,5% auf, jedoch nur 1,4% waren interventionspflichtig. 70% der Männer konnten am Operationstag ohne Dauerkatheter entlassen werden, in 30% betrug die Katheterisierungszeit <23 Stunden, nur in 2,8% musste danach temporär ein Dauerkatheter wegen Harnverhaltung gelegt werden. 8,6% der Patienten entwickelten irritative Miktionsbeschwerden, die nach 2-4 Wochen wieder abgeklungen waren. 22 Patienten wurden über ein Jahr nachbeobachtet, es trat keine Inkontinenz, Blasenhalso- oder Harnröhrenenge auf, es musste kein Patient neuerlich operiert werden [5].

Bis dato existieren 5 prospektiv randomisierte Studien hinsichtlich eines Vergleichs PVP/TURP und PVP/offene Adenomenukleation. Auch in diesen fanden sich vergleichbare Resultate hinsichtlich der postoperativen Funktion. Eine randomisierte Arbeit aus dem Jahr 2010 mit 120 Patienten konnte für die TURP-Gruppe zwar eine kürzere Operationszeit erheben, die Transfusionsrate betrug in dieser aber 20%, 5% der Patienten erlitten ein TUR-Syndrom und bei 12% trat eine Kapselperforation auf, während in der PVP-Gruppe bei deutlich verkürzter Katheterisierungszeit keine dieser Komplikationen nachgewiesen werden konnte [6]. Die Verbesserung der funktionellen Parameter war im weiteren Beobachtungszeitraum in beiden Gruppen vergleichbar und signifikant, wobei in der PVP-Gruppe vermehrt Speichersymptome auftraten. Obige Ergebnisse mit dem HPS-Laser konnten auch in der

eigenen Arbeitsgruppe anhand von nunmehr 223 Patienten bestätigt werden, von denen 46% als ASA 3 oder 4 klassifiziert und/oder unter laufender Antikoagulation operiert wurden. Bisher wurde keine Blutkonserve benötigt, die durchschnittliche Katheterliegedauer betrug 24,1h. Nach 24 und 36 Monaten zeigte sich ein Q_{\max} von 24,2 bzw. 21,2ml/sek, der IPSS reduzierte sich deutlich auf 7,1 bzw. 4,7. Nach einem durchschnittlichen Beobachtungszeitraum von 5,3 Monaten mussten 15 Patienten (6,7%) reoperiert werden (3 Re-PVP, 3 TURP, 8 TUIP, 1 Urethrotomie). Einer der technischen Kritikpunkte des Systems war bisher immer die Qualität der Fasern. Eine 2009 publizierte Studie wies für die 80W-KTP-Fasern am Ende ihrer Lebensdauer von 275kJ im Rahmen eines Eingriffs eine Energieemission von lediglich 20% des Ausgangswertes aus [7]. Die neueste Weiterentwicklung des Greenlightlasers stellt das XPS-System dar, das am AUA 2010 in San Francisco vorgestellt wurde. Bei einer Laserenergie von bereits 180W ist der Vaporisationseffekt signifikant erhöht, die wassergekühlte MoXy[®]-Faser ermöglicht einen zweifach höheren Gewebeertrag gegenüber dem aktuellen 120W-HPS-System. Während das Laserstrahlfeld von 0,28 auf 0,44mm² um mehr als 50% erweitert ist, bleibt die Lasereindringtiefe hierbei gleich. Die hinter der Vaporisationsschicht entstehende Koagulationszone misst weiterhin 1-2mm, zur verbesserten Koagulation wird nun gepulstes Licht (TruCoag[®]) verwendet. Die metallische Faserspitze ist wassergekühlt, dies und das sogenannte „Fiber Life“-System, durch das die Energiezufuhr bei zu großer Hitze automatisch unterbrochen wird, verlängert deutlich die Lebensdauer der Faser, wodurch die Effektivität und Leistung des Lasers nunmehr über die gesamte Dauer des Eingriffs erhalten bleibt.

Holmiumlaser

Der Holmiumlaser ist ein gepulster Laser mit einer Wellenlänge von 2.140nm, die Energie wird fast ausschließlich durch Wasser absorbiert. Die Penetrationstiefe im Prostatagewebe beträgt lediglich 0,4mm, die anschließende Koagulationszone misst 0,5-1mm [8]. Die Holmiumlaserprostatektomie existiert in verschiedenen Formen seit 1994 und wurde seitdem ständig bis zur heute gebräuchlichen Technik der Enukleation (HoLEP) weiterentwickelt, zu deren Gunsten die anfänglich entwickelten Verfahren HoLAP und HoLRP weitgehend verlassen wur-

den. Hierbei werden die Adenome jeweils in ihrer Gesamtheit mittels Laser in der Schicht zur Kapsel retrograd enukleiert. Das Gewebe wird danach mit einem Morcellator zerkleinert und abgesaugt, wodurch es einer histologischen Untersuchung zugänglich gemacht werden kann. Mittels HoLEP kann eine Volumensreduktion der Prostata um 62-77% erreicht werden, durch die exzellenten hämostatischen Eigenschaften des Lasers (hitzebedingte Koagulationsnekrose von Gefäßen) und die Verwendung von Kochsalz als Spülmedium kann nahezu jede Prostatagröße von einem geübten Urologen damit operiert werden.

2007 und 2008 wurden zwei Metaanalysen von Studien veröffentlicht, die HoLEP mit TURP verglichen, in denen ein gewisser Trend hinsichtlich einer Überlegenheit des Lasers bezüglich Symptomenverbesserung beschrieben wurde, ohne jedoch statistische Signifikanz zu erreichen [8]. Seit 2008 existieren 6-Jahresdaten von 38 Patienten, es zeigte sich ein mittlerer IPSS von 8,5 und ein durchschnittlicher Q_{\max} von 19ml/sek, was somit zur TURP vergleichbar ist, dies mit einer Reoperationsrate von 1,4% [9]. A. Krambeck et al. berichteten 2010 retrospektiv über ihre Erfahrung mit 1.065 Holmiumlasereingriffen über mehr als 10 Jahre. Bei einem mittleren Prostata volumen von 99,3g traten intra- und postoperative Komplikationen in nur 2,3% auf, der maximale Harnstrahl der mehr als ein Jahr verfolgten Männer betrug 22,7ml/s. Bei einem mittleren Follow-up von 287 Tagen wurde bei 24 Patienten eine Harnröhrenenge sowie bei 16 eine Blasenhalsoenge diagnostiziert [10]. Die gleiche Arbeitsgruppe publizierte rezent 57 Patienten mit Prostatagrößen über 175 Gramm, das mediane enukleierte Gewebe wog 176,4g. Alle Patienten konnten nach einer Katheterisierungszeit von 18,5 und einer Krankenhausaufenthaltsdauer von 26 Stunden miktieren. Das PSA fiel von präoperativ 14,6ng/ml auf 0,78ng/ml nach 6 Monaten, der Q_{\max} betrug zu diesem Zeitpunkt 18,5ml/sek [11]. Kuntz et al. verglichen im Jahr 2008 die Holmiumlaser methode mit der offenen Operation bei Prostatagrößen über 100g, nach fünf Jahren konnten gleiche funktionelle Ergebnisse und Reoperationsraten beobachtet werden. Der gleiche Autor beschrieb in einem ausführlichen Review-Artikel geringe Komplikationsraten hinsichtlich Transfusionen (1%), Harnwegsinfekten (2,3%) und Harnröhren- bzw. Blasenhalsoengen (3,2%) bei einer Reoperationsrate von 2,8% [1]. Einen

möglichen Nachteil gegenüber der PVP stellt die längere Operationsdauer [12] und etwas höhere Lernkurve dar. Diese wird zumeist mit etwa 50 Eingriffen beziffert, für die PVP mit 30-50, wobei auch die konventionelle TURP einer nicht vernachlässigbaren Lernkurve unterliegt.

Thuliumlaser

Der Thuliumlaser ist ein „continuous wave“-Laser und arbeitet mit einer Energie von 50 bzw. 70W und Wellenlängen zwischen 1,75 und 2,22 μm , die Penetrationstiefe beträgt 0,25mm. Durch die vollständige Absorption der Energie in Wasser kann eine Kombination aus Vaporisation und Resektion des Prostatagewebes durchgeführt werden, deren jeweiliger Effekt durch die Operationstechnik verändert werden kann, der Laser verfügt weiters über sehr gute hämostatische Eigenschaften. Bei der Vaporesektion werden retrograd Chips aus der Prostata geschnitten, die dann über den Schaft ausgeschwemmt werden können, eine Modifikation ist die sogenannte „Tangerine“-Resektionstechnik, ebenso kann mit dem Thuliumlaser eine Enukleation durchgeführt werden. Das Gewebe ist einer histologischen Begutachtung gut zugänglich, da die Nekrosezone hinter dem Schnitt weniger als 1mm beträgt. Es existieren derzeit mehrere Studien, die die Effizienz der Methoden belegen. Die Arbeitsgruppe um R. Szlauer demonstrierte vor zwei Jahren sowohl die Technik der Vaporesektion als auch erste gute Ergebnisse anhand von 56 Patienten. Der Q_{max} steigerte sich in der ersten postoperativen Phase auf 19,3ml/s, die Rekatheterisierungsrate lag bei 3,6%, nach 9 Monaten war der IPSS von initial 19,8 auf 8,6 verbessert. Zwei Patienten (3,6%) benötigten intraoperativ bei vorbestehender hämatoonkologischer Grunderkrankung eine Bluttransfusion [13]. Vor allem für die Thuliumenukleation sollten weiterführende Studien folgen.

Diodenlaser

Der vor wenigen Jahren in die BPH-Therapie eingeführte Diodenlaser zeigt eine gleichzeitig hohe Absorption in Wasser und Hämoglobin, woraus gute ablativ und hämostatische Eigenschaften resultieren. Als weitere Vorteile sind einerseits eine kleinere Bauweise im Sinne von tragbaren Geräten zu nennen, andererseits werden weder Starkstrom noch eine Wasserkühlung benötigt, die Fasern sind auch in diesem System wiederverwertbar. Die erste klinische Studie

mit einer Wellenlänge von 1.470nm und 50W wurde 2007 publiziert, worauf weitere Untersuchungen mit 940 bzw. 980nm und Energien zwischen 30 und 200W folgten. In diesen bestätigten sich die guten ablativen und hämostatischen Eigenschaften, sie fielen teils besser als mit dem Greenlightlaser aus. Die bessere Hämostase ist allerdings durch eine tiefe Koagulationszone bedingt, die im Tiermodell bis zu 10,1mm betrug, was sich in manchen Studien als klinisch relevanter Nachteil herausstellte. Die Eindringtiefe wird weiterhin kontroversiell kolportiert. Die Arbeitsgruppe aus Basel berichtete über höhere Raten an postoperativer Dysurie, Urgesymptomatik, Drang- und Belastungsinkontinenz sowie Blasenhalstenosen verglichen mit dem 120W-HPS-Greenlightlaser. Vor allem aber fand sich in 18% der Patienten im Follow-up eine infravesikale Obstruktion, da nekrotisches Gewebe die Prostataloge blockierte, was zu einer neuerlichen Intervention im Sinne einer TURP führte; all diese Nachteile wurden auf den tieferen Gewebsschaden zurückgeführt [14]. Dem gegenüber zeigte eine Arbeit aus der Universitätsklinik Mannheim, in der der Dioden- mit dem 80-W-KTP-Laser und der konventionellen TURP verglichen wurde, günstigere Ergebnisse. Der Gewebeabtrag war bei ähnlichen blutstillenden Eigenschaften höher als mit dem KTP, der TURP aber unterlegen. Am EAU 2011 wurde die Twister-Laserfaser vorgestellt, eine neue End-Fire-Kontaktfaser, mit der eine effizientere Ablation möglich war.

Fazit für die Praxis

Die konventionelle TURP stellt auch im Jahr 2011 den Goldstandard der operativen BPH-Therapie dar, mehr denn je muss sie sich allerdings mit neuen Methoden messen und vergleichen. Unter den Lasermethoden sind die derzeit am besten untersuchten die PVP und HoLEP, beides sind sichere und effiziente ablativ chirurgische Verfahren. Während die bessere Dokumentation für die HoLEP vorliegt, findet der Grünlichtlaser höhere Akzeptanz, wenngleich für diesen weiterhin große Studien mit Langzeitergebnissen ausständig sind. Der ideale Laser wurde jedoch bisher noch nicht gefunden, dieser sollte die einfache Handhabung und Sicherheit des Grünlichtlasers mit der Effektivität des Ho:YAG-Lasers verbinden.

Literatur:

[1] Kuntz RM. Current role of lasers in the treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH). Eur Urol. 2006 Jun;49(6):961-9

[2] Tabatabaei S, Choi B, Collins E et al. 120 W Greenlight laser prostatectomy – one year data from an ongoing prospective multicenter study (International Greenlight Users Group – IGLU). J Urol. 2010; 183 (Suppl.): A1904

[3] Ruszat R, Seitz M, Wyler SF, Abe C, Rieken M, Reich O, Gasser TC, Bachmann A. GreenLight laser vaporization of the prostate: single-center experience and long-term results after 500 procedures. Eur Urol. 2008 Oct;54(4):893-901

[4] Hai MA. Photoselective vaporization of prostate: five-year outcomes of entire clinic patient population. Urology. 2009 Apr;73(4):807-10

[5] Spaliviero M, Araki M, Culkin DJ, Wong C. Incidence, management, and prevention of perioperative complications of GreenLight HPS laser photoselective vaporization prostatectomy: experience in the first 70 patients. J Endourol. 2009 Mar;23(3): 495-502

[6] Al-Ansari A, Younes N, Sampige VP, Al-Rumaihi K, Ghafouri A, Gul T, Shokeir AA. GreenLight HPS 120-W Laser Vaporization Versus Transurethral Resection of the Prostate for Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia: A Randomized Clinical Trial with Midterm Follow-up. Eur Urol. 2010 May 27

[7] Hermanns T, Sulser T, Fatzner M, Baumgartner MK, Rey JM, Sigrüst MW, Seifert HH. Laser fibre deterioration and loss of power output during photoselective 80-w potassium-titanyl-phosphate laser vaporization of the prostate. Eur Urol. 2009 Mar;55(3): 679-85

[8] Gravas S, Bachmann A, Reich O, Roehrborn CG, Gilling PJ, De La Rosette J. Critical review of lasers in benign prostatic hyperplasia (BPH). BJU Int. 2011 Apr;107(7):1030-43

[9] Gilling PJ, Aho TF, Frampton CM, King CJ, Fraundorfer MR. Holmium laser enucleation of the prostate: results at 6 years. Eur Urol. 2008 Apr; 53(4):744-9

[10] Krambeck AE, Handa SE, Lingeman JE. Experience with more than 1,000 holmium laser prostate enucleations for benign prostatic hyperplasia. J Urol. 2010 Mar;183(3):1105-9

[11] Krambeck AE, Handa SE, Lingeman JE. Holmium laser enucleation of the prostate for prostates larger than 175 grams. J Endourol. 2010 Mar;24(3):433-7

[12] Elzayat EA, Al-Mandil MS, Khalaf I, Elhilali MM. Holmium laser ablation of the prostate versus photoselective vaporization of prostate 60 cc or less: short-term results of a prospective randomized trial. J Urol. 2009 Jul;182(1):133-8

[13] Szlauer R, Götschl R, Razmaria A, Paras L, Schmeller NT. Endoscopic vaporesection of the prostate using the continuous-wave 2-microm thulium laser: outcome and demonstration of the surgical technique. Eur Urol. 2009 Feb;55(2):368-75

[14] Ruszat R, Seitz M, Wyler SF, Müller G, Rieken M, Bonkat G, Gasser TC, Reich O, Bachmann A. Prospective single-centre comparison of 120-W diode-pumped solid-state high-intensity system laser vaporization of the prostate and 200-W high-intensity diode-laser ablation of the prostate for treating benign prostatic hyperplasia. BJU Int. 2009 Sep;104(6):820-5.

*OA Dr. Andreas Sommerhuber
Urologische Abteilung
Krankenhaus der Barmherzigen
Schwestern
Seilerstätte 4
4010 Linz
andreas.sommerhuber@bhs.at*

TUIP, TURP und offene Prostatektomie

M. Ladurner Rennau, W. Horninger

Einleitung

Die obstruktive Miktionsymptomatik aufgrund von benigner Prostatahyperplasie (BPH) stellt eine häufige Erkrankung des Mannes mit zunehmendem Alter dar, so leiden bis zu 40% der Männer über 70 Jahren darunter [1]. Der Schweregrad der Harnabflussstörung korreliert jedoch nicht direkt mit der Größe der Prostata, wodurch man verschiedene Operationsverfahren benötigt, um die obstruktive Miktionsymptomatik eines jeden Patienten individuell zu behandeln. Neben den Therapieformen, die in den vorderen Kapiteln bereits besprochen wurden, stehen in der operativen Therapie der BPH u. a. folgende Methoden zur Wahl:

- Die transurethrale Inzision der Prostata (TUIP),
- die transurethrale Resektion der Prostata (TURP)
- und die offene Prostatektomie.

Diese Verfahren haben zum Ziel, die infravesikale Obstruktion zu beseitigen durch Inzision, Resektion oder kompletter Enukleation der Prostata. Harnwegsinfektionen müssen unbedingt präoperativ antibiotisch behandelt werden.

Transurethrale Inzision der Prostata (TUIP)

Die transurethrale Inzision der Prostata ist indiziert bei Männern mit einer kleinen Prostata von ≤ 30 ml ohne Mittellappenadenom. Die TUIP reduziert die infravesikale Obstruktion durch ein- oder zweifache Inzision des Blasenhalses ohne Prostatagewebe zu reseziern. Daher stellt ein Mittellappenadenom, das in das Lumen der Harnröhre/ des Blasenhalses ragt und reseziert werden muss, eine Kontraindikation dar. Die Operationsmethode wurde durch mehrere Studien modifiziert, den heute gängigen Standard stellt die Zweifache Inzision des Blasenhalses und der angrenzenden Transitionalzone in der 5- und 7-Uhr Position dar. Eine Alternative dazu ist die einfache Inzision in der 6-Uhr-Position. Für die Inzision wird ein Resektionsschaft wie für die TURP verwendet, anstatt einer Schlinge kommt ein Haken zum Einsatz. Der Vorteil der TUIP besteht vor allem in einer geringeren Morbidität gegenüber TURP oder offener Prostatektomie.

Transurethrale Resektion der Prostata

Die transurethrale Resektion der Prostata (TURP) wurde erstmals 1932 durchgeführt. Die Resektionsgeräte änderten sich seither grundlegend, das Prinzip der TURP blieb jedoch das Gleiche. Die TURP stellt nach wie vor den Goldstandard dar in der Behandlung der symptomatischen BPH bei einem Prostatavolumen von 30–80 ml [2]. Gleichzeitig besteht aber keine strenge evidenzbasierte Obergrenze des Prostatavolumens, da dieser Eingriff sehr stark von der Erfahrung und damit von der Resektionsgeschwindigkeit des Operateurs und von der Resektoskopgröße abhängt. Der Eingriff wird in Spinal- oder Allgemeinanästhesie durchgeführt.

Technik

Bei der TURP wird ein Resektoskopschaft mit Obturator oder unter Sicht durch die Harnröhre bis zur Harnblase eingeführt und ein Resektoskop mit einer Schneidenschlinge angebracht. Sollte dabei ein enger Meatus oder eine relative kurzstreckige Harnröhrenenge auffallen, was ein Weiterkommen mit dem Resektoskop verhindert, ist eine Hertel-Meatotomie oder eine kalte Urthrotomia interna mit einem Messer in der 12-Uhr-Position der Harnröhre indiziert. Um eine kontinuierliche Spülung zu ermöglichen, kann ein Continuous-Flow-Resektoskop verwenden

det werden, oder es wird vor Beginn der Resektion eine suprapubische Blasenfistel angelegt. So kann die Spülflüssigkeit kontinuierlich abrinnen, wodurch gute Sichtverhältnisse geschaffen werden. Während der TURP werden mit der Schlinge einzelne Prostata-Chips von den zwei Seitenlappen und dem Mittellappen unter Sicht reseziert und die Gewebestücke in die Harnblase gespült (Abb. 1). Nach genauer Blutstillung werden die Gewebestücke ausgespült und ein Katheter angelegt. Die Gesamtzeit der Operation soll üblicherweise eine Stunde nicht übersteigen, um das Risiko für intraoperative Komplikationen, wie dem transurethralen Resektionssyndrom (TUR-Syndrom), zu minimieren.

Es stehen die monopolare und die bipolare Resektion zur Verfügung. Die monopolare TURP wurde weiterentwickelt zur Coagulating-Intermittant-Cutting (CIC) Technik, wobei die Resektionsschlinge im Wechsel schneidet und koaguliert. Damit können im Vergleich zur herkömmlichen TURP weniger Blutungen auftreten und die Morbidität kann gesenkt werden. Für beide monopolare Verfahren wird eine hypotone Spülflüssigkeit, meist halbiso-molare, elektrolytfreie Zuckerlösungen, verwendet. Seit ca. 10 Jahren ist zusätzlich die bipolare TURP (B-TURP) verfügbar, wobei über zwei Elektroden an der Resektionsschlinge das Gewebe gleichzei-

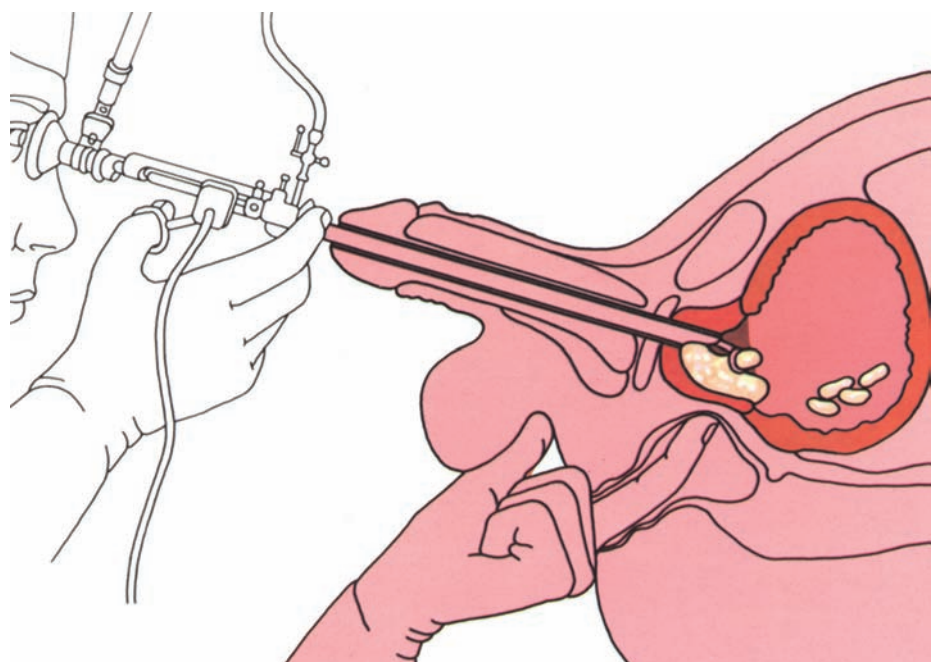


Abb. 1: Transurethrale Resektion der Prostata (TURP)

Vivanza®

VARDENAFIL

Wollen auch Sie
Ihrem nächsten ED-Patienten
bis zu 53,- Euro* ersparen?

bis zu **44%** Preisdifferenz
zu anderen PDE-5 Hemmern*



*Stand Warenverzeichnis März 2011 (MPP); 44% Preisdifferenz zu Viagra 50mg, 12 Stück.

tig geschnitten und koagulierte wird. Dadurch kann das Blutungsrisiko und die Morbidität ebenfalls gesenkt werden. Ein weiterer möglicher Vorteil der B-TURP ist die Verwendung einer physiologischen Kochsalzlösung zur Spülung wodurch das Risiko für ein TUR-Syndrom vermindert wird. Probleme bei dieser Methode treten jedoch bei der Resektion von großen Prostatavolumina auf, da die Energieüberleitung des Hochfrequenzstromes in isotonen Kochsalzlösungen nicht immer befriedigend funktioniert und somit im Vergleich zur monopolaren TURP die Resektionszeit verlängert.

Langzeitergebnisse TURP vs. TUIP

In mehreren Langzeitstudien mit einem Follow-Up von 8-22 Jahren konnte nach TURP eine signifikante Verbesserung der subjektiven und objektiven obstruktiven Miktionsymptomatik, als auch der urodynamischen Blasenfunktionsparametern gezeigt werden.

So zeigt sich in einer Studie 10 Jahre nach TURP ein mittlerer IPSS von 4,9. Die maximale Harnflussgeschwindigkeit Q_{max} nahm nach TURP im Mittel um 9,7 ml/s zu, dies entspricht einer Verbesserung um 125% [3]. Mehrere Studien, die TURP und TUIP vergleichen, beschreiben eine geringere Verbesserung des Q_{max} nach TUIP von nur 70% [4].

Die postoperative Restharnbildung sinkt nach TURP um 60,5%. Nach TUIP zeigt sich auch eine Verringerung des Restharns, die Reduktion ist jedoch nicht so groß wie nach einer Resektion.

Die Notwendigkeit zu einer Re-Operation ist in Österreich gering mit einer Rate von 2,9% nach 1 Jahr, nach 8 Jahren beträgt die Rate 7,4%. Sollte ein erneuter Eingriff notwendig sein, wird dieser üblicherweise als TURP durchgeführt [5].

Intra- und perioperative Komplikationen

Das Risiko intraoperativ ein TUR-Syndrom zu erleiden sank in den letzten Jahrzehnten auf weniger als 1,1% [6]. Beim TUR-Syndrom kommt es durch Eröffnung von prostatatischen Venen zur Einschleppung von hypotoner Spülflüssigkeit in den systemischen Kreislauf. Dadurch entsteht eine Volumenbelastung, eine Hyponatriämie und eine Senkung des onkotischen Drucks und des Plasmaproteinspiegels. Die ersten Symptome sind Gähnen, Unruhe, Übelkeit und Verwirrtheit. In weiterer Folge kann es im Extremfall zu Hypertonie und Bradykardie bis hin zur ausgeprägten Schocksymptomatik führen. Um die Zeichen eines

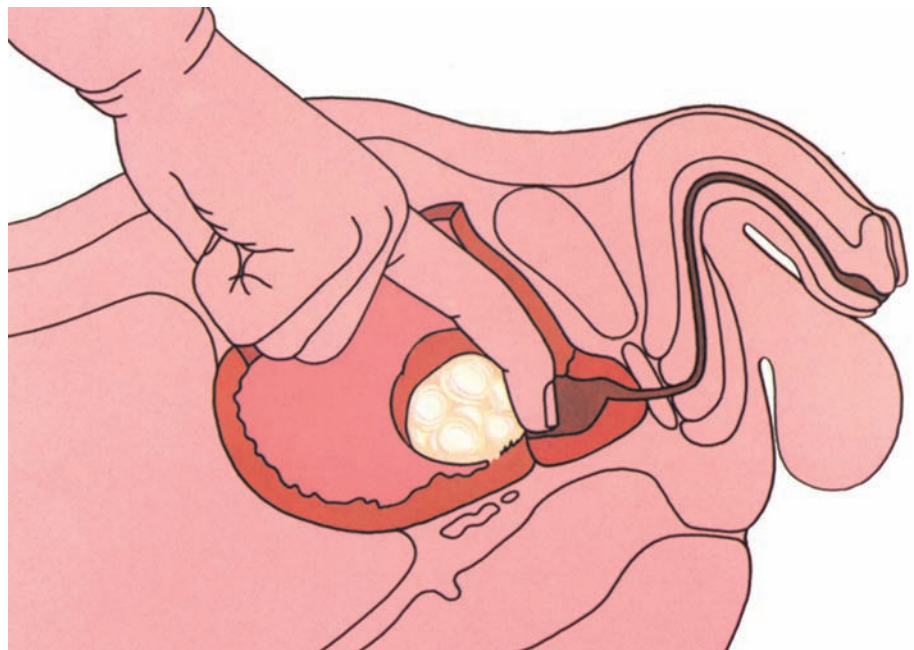


Abb. 2: Offene Prostatektomie

beginnenden TUR-Syndroms frühzeitig zu erkennen, wird die TURP üblicherweise in Spinalanästhesie durchgeführt.

Die intra- und perioperative Mortalität innerhalb der ersten 30 Tage nach TURP beträgt nur 0,1%, wie eine Studie mit über 10.000 Männern nach TURP belegt [7]. Die Rate von transfusionspflichtigen Blutungen während TURP, welche durch Koagulation nicht mehr ausreichend gestillt werden konnten, sank ebenfalls in den letzten Jahren auf 2,9%. Durch die CIC-Technik konnte in einer Studie eine weitere Reduktion der intra- und perioperativen Bluttransfusionen auf 2,6% gezeigt werden [8]. Nach TUIP ist das Risiko einer transfusionspflichtigen Blutung zu vernachlässigen. Das Langzeit-Mortalitätsrisiko von TURP verglichen mit offener Prostatektomie zeigt annähernd idente Daten von 2,8% vs. 2,7% nach einem Jahr und 12,7% vs. 11,8% nach fünf Jahren [5]. Diese Mortalitätsrate dürfte per se auf das ältere Patientenkollektiv zurückzuführen sein.

Langzeitkomplikationen

Postoperative Stressinkontinenz wird in seltenen Fällen von 1,8% nach TUIP bis 2,2% nach TURP berichtet [9]. Es besteht auch das Risiko zur erneuten Restharnbildung und zur konsekutiven Harnwegsinfektion. Das Risiko, postoperativ eine Harnröhrenstriktur zu entwickeln, ist bei TUIP mit 4,1% marginal höher verglichen mit 3,8% nach TURP. Ebenso besteht ein etwas höheres Risiko für eine Blasenhalstenose nach TUIP. Die retrograde

Ejakulation besteht bei 65% der Männer nach Resektion, wogegen nur 18% nach Inzision der Prostata davon berichten [2]. In den bisherigen Studien zeigte sich keine Zunahme von erektiler Dysfunktion nach TURP.

Offene Prostatektomie

Die offene Prostatektomie ist in ihrer Effektivität der TURP sicherlich gleich zu setzen, wenn nicht überlegen. Sie ist jedoch heute nur mehr bei großen Prostataadenomen von >100 ml indiziert. Patienten mit schweren Koxarthrosen und Wirbelsäulenankylosen, die ungeeignet für die Steinschnittlagerung und damit zur TURP sind und Patienten mit großen Blasensteinen werden ebenfalls bevorzugt offen prostatektomiert.

Bei der transvesikalen Prostatektomie nach Freyer wird die Blase eröffnet und nach zirkulärer Inzision der Schleimhaut im Blasenhalzbereich die hyperplastische Prostata mit dem Finger enukleiert (Abb. 2).

Ergebnisse

Mehrere Studien belegen eine Verbesserung der obstruktiven Miktionsymptomatik in 63-86% und im IPSS Quality of Life Score eine Verbesserung von 60-87%. Bei der postoperativen Uroflowmetrie zeigt sich eine mittlere Steigerung des Q_{max} von 375 um 16,5-20,2 ml/s. Die Restharnbildung kann durch die offene Prostatektomie um mehr als 90% gesenkt werden [10,11,12].

Im Langzeitverlauf 5 Jahre nach offener

Prostatektomie wurde in den bisherigen Studien über keinen Rezidiveingriff berichtet.

Die intra-und perioperative Mortalität ist mit 0,25% vergleichbar mit der TURP, die Rate von Bluttransfusionen liegt bei ca 10% [13]. Das Risiko zur postoperativen Stressinkontinenz liegt bei 10%, das Risiko für Blasenhalstenose oder Harnröhrenstriktur bei ca. 6%.

Empfehlung

Die monopolare TURP stellt nach wie vor die chirurgische Standardmethode zur Behandlung der symptomatischen infravesikalen Obstruktion bei BPH mit Prostataavolumina von 30-100ml dar. Die B-TURP erreicht vergleichbare Kurzzeitergebnisse. TUIP ist die Therapie der Wahl für Männer mit obstruktiver Miktions-symptomatik und einem kleinen Prostata-volumen ≤ 30 ml ohne Mittellappenadenom. Bei großen Prostataavolumina > 100 ml stellt die offene Prostatektomie nach wie vor die optimale Behandlungsmethode dar.

Literatur:

- [1] Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, Ewing LL. J Urol. 1984 Sep;132(3):474-9. The development of human benign prostatic hyperplasia with age.
 [2] Madersbacher S, Alivizatos G, Nordling J, Sanz

CR, Emberton M, de la Rosette JJ. Eur Urol. 2004 Nov;46(5):547-54. EAU 2004 guidelines on assessment, therapy and follow-up of men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction (BPH guidelines).

[3] Madersbacher S, Marberger M. BJU Int. 1999 Feb;83(3):227-37. Is transurethral resection of the prostate still justified?

[4] Lourenco T, Armstrong N, N'Dow J, Nabi G, Deverill M, Pickard R, Vale L, MacLennan G, Fraser C, McClinton S, Wong S, Coutts A, Mowatt G, Grant A. Health Technol Assess. 2008 Nov;12(35):iii, ix-x, 1-146, 169-515. Systematic review and economic modelling of effectiveness and cost utility of surgical treatments for men with benign prostatic enlargement.

[5] Madersbacher S, Lackner J, Brössner C, Röhlich M, Stancik I, Willinger M, Schatzl G; Prostate Study Group of the Austrian Society of Urology. Eur Urol. 2005 Apr;47(4):499-504. Epub 2005 Jan 23. Reoperation, myocardial infarction and mortality after transurethral and open prostatectomy: a nation-wide, long-term analysis of 23,123 cases.

[6] D'Ancona FC, Francisca EA, Witjes WP, Welling L, Debruyne FM, De La Rosette JJ. Br J Urol. 1998 Feb;81(2):259-64. Transurethral resection of the prostate vs high-energy thermotherapy of the prostate in patients with benign prostatic hyperplasia: long-term results.

[7] Hahn RG. J Urol. 2001 Jul;166(1):162-5. Smoking increases the risk of large scale fluid absorption during transurethral prostatic resection.

[8] Berger AP, Wirtenberger W, Bektic J, Steiner H, Spranger R, Bartsch G, Horninger W. J Urol. 2004 Jan;171(1):289-91. Safer transurethral resection of the prostate: coagulating intermittent cutting reduces hemostatic complications.

[9] Yu X, Elliott SP, Wilt TJ, McBean AM. J Urol. 2008 Jul;180(1):241-5; discussion 245. Epub 2008 May 21. Practice patterns in benign prostatic hyperplasia surgical therapy: the dramatic increase in minimally invasive technologies.

[10] Gravas S, Laguna P, Kiemenev LA, de la Rosette JJ. Urology. 2007 May;69(5):854-8. Durability of 30-minute high-energy transurethral microwave therapy for treatment of benign prostatic hyperplasia: a study of 213 patients with and without urinary retention.

[11] Djavan B, Roehrborn CG, Shariat S, Ghawidel K, Marberger M. J Urol. 1999 Jan;161(1):139-43. Prospective randomized comparison of high energy transurethral microwave thermotherapy versus alpha-blocker treatment of patients with benign prostatic hyperplasia.

[12] Tsai YS, Lin JS, Tong YC, Tzai TS, Yang WH, Chang CC, Cheng HL, Lin YM, Jou YC. Eur Urol. 2001 Jun;39(6):688-92; discussion 693-4. Transurethral microwave thermotherapy for symptomatic benign prostatic hyperplasia: long-term durability with Prostate.

[13] Terada N, Aoki Y, Ichioka K, Matsuta Y, Okubo K, Yoshimura K, Arai Y. Urology. 2001 Apr;57(4):701-5; discussion 705-6. Microwave thermotherapy for benign prostatic hyperplasia with the Dornier Urowave: response durability and variables potentially predicting response.

*Dr. Michael Ladurner Rennau
 Univ. Klinik für Urologie
 Medizinische Universität Innsbruck
 Anichstraße 35
 6020 Innsbruck*



Auslandsstipendium der ÖGU

Auch in Zukunft besteht die Möglichkeit für **Assistenten in Ausbildung zum Facharzt für Urologie** in Österreich, Studienaufenthalte zum Zweck der **Forschung oder Ausbildung im Ausland** durch das Auslandsstipendium der ÖGU zu unterstützen. Voraussetzungen bzw. notwendige Unterlagen zum Ansuchen um ein „Reisestipendium“ sind:

- Assistent in Ausbildung zum Facharzt für Urologie in Österreich
- Mitglied der ÖGU
- Lebenslauf
- Genauer Plan der Auslandsreise mit Zeitrahmen, Projektdetails, Referenzen
- Genaue Kostenplanung

Anträge schicken Sie bitte an den Kassier der ÖGU:

Dr. Florian Wimpissinger
 Urologische Abteilung
 KA Rudolfstiftung Wien
 Juchgasse 25, 1030 Wien
florian.wimpissinger@gmx.at

Auswahl und Vergabe der Stipendien erfolgen im Gremium des Vorstandes der ÖGU.

Die Urologische Klinik im AKH Linz im Wandel

S. Krause

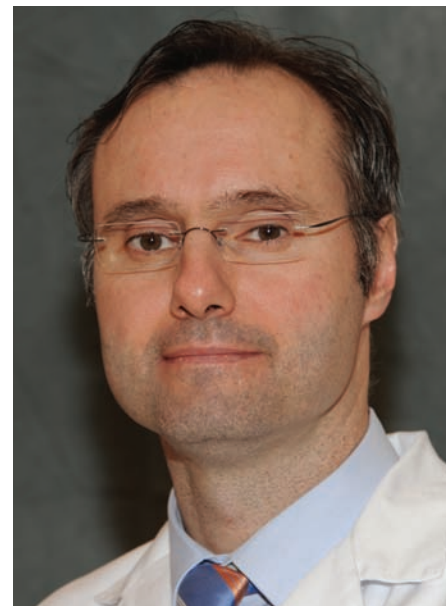
Die Urologie im AKH Linz war unter der Leitung von Herrn Doz. Dr. Helmut Heidler bekannt für Ihre Innovationen in der Diagnostik und Therapie der Harninkontinenz, für viele Urologen ein überregionales Ausbildungszentrum. Die Abteilung war unter Doz. Heidler gut strukturiert, mit einer großen allgemeinen Ambulanz und mehreren Spezialsprechstunden (insgesamt ~ 15.000 Fälle/Jahr). Die Operationen, in der Mehrzahl konventionell-offen durchgeführt, zeigten gute onkologische und funktionelle Ergebnisse.

Seit Mai 2010 ist nun Doz. Dr. Steffen Krause Primar der Abteilung. Der Schwerpunkt seiner klinischen Tätigkeit ist die operative und medikamentöse Versorgung von Patienten mit uro-onkologischen Erkrankungen. Seit einem Jahr wird nun den Patienten der Urologie im AKH, neben der bereits etablierten lap. Nephrektomie, auch die Prostatektomie (EERPE), Zystektomie, Nierenteilresektion (in Ischämie), Pyeloplastik und diverse kleine Eingriffe minimal-invasiv angeboten. Nach intensivem Teaching werden diese zum Teil sehr komplexen Eingriffe durch die Oberärzte inzwischen selbstständig mit guten Ergebnissen und Op-Zeiten durchgeführt. Für „Trockenübungen“ wurden Trainingsmöglichkeiten mittels Pelvi-Trainer und Computer-Simulator für die Mitarbeiter geschaffen. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit wird in der Urologie im AKH in Zukunft eine immer größere Rolle spielen. So werden im neu gegründeten Beckenbodenzentrum komplexe Fälle der Harninkontinenz von einem Urologen, Gynäkologen und Physiotherapeuten gemeinsam diagnostiziert und therapiert. Ein weiteres Beispiel der interdisziplinären Zusammenarbeit ist die Re-Biopsie bei Verdacht auf Prostatakarzinom. Diese erfolgt im Prostatazentrum unter Studienbedingungen zusammen mit den Radiologen, wobei die Steuerung der Biopsienadel bei simultaner („real-time“) MRT-, KM-Sono- und Elastographie-Bildgebung durchgeführt wird. Eine rein quantitative

biopsische Abfächerung der Prostata mittels Saturation (> 20 Proben) wird nicht mehr angeboten.

Die medikamentöse Tumorthherapie wird im Rahmen des seit Januar 2011 etablierten Uro-Onkologischen Zentrums, mit dem Hämato-Onkologen gemeinsam praktiziert. Der Urologe stellt die Indikation zur (neo-)adjuvanten Chemotherapie und legt die Substanz (bzw. das Schema) fest, der Hämato-Onkologe prüft, ob der Patient geeignet ist und behandelt die Nebenwirkungen. Das Ganze steht unter der pflegerischen Obhut eines hierfür ausgebildeten Personals. Nach Ablegen der anfänglichen Ressentiments erfolgt die gemeinsame Tagesonkologie und stationäre Behandlung inzwischen reibungslos und kommt bei den Patienten sehr gut an. Komplexe Fälle werden im Tumorboard vorgestellt, in dem zusätzlich ein Pathologe, Radiologe und Strahlentherapeut anwesend sind. Ein Studiensekretariat wurde in der Urologie etabliert, die ersten medikamentösen (Tumorthherapie-) Studien sind am Laufen.

Die Steinbehandlung erfolgt perkutan (PNL und Mini-PNL), oder endourologisch (starr oder flexibel, +/- Laser), je nach Steingröße und Lokalisation. Eine hohe primäre Steinfreiheitsrate in den letzten Jahren hat dieses Konzept, bei hoher Fallzahl (~300 Eingriffe/Jahr), bestätigt. Die ESWL wird den Patienten im AKH nur noch selten angeboten. Ein vorhandener Holmium-Laser wurde aufgerüstet und ist somit für Stein- und Prostatatherapie geeignet. Die TUR-P erfolgt inzwischen routinemäßig bipolar, bei Risikopatienten als Vaporisation mit dem genannten Laser. In der Tumordetektion für das Blasenkarzinom erfolgte eine Umstellung auf die fluoreszenz-basierte TUR-B (PDD) bei der primären Resektion. Die Tageschirurgie wurde ausgebaut und eine Erweiterung der andrologischen Spezialsprechstunde hat, v.a. durch eine Kooperation mit einer Kinderwunsch-klinik, stattgefunden. Die offene Harnröhrenchirurgie mit Mundschleimhaut-



Prim. Univ. Doz. Dr. Steffen Krause

ersatz soll v.a. den jüngeren Patienten alternativ zur Harnröhrenschlitzung angeboten werden.

Alle Vorteile dieser neuen, z.T. interdisziplinären Strukturen sollen dabei dem Patienten zu Gute kommen. Bei sicherlich anfänglichem Mehraufwand wird es zukünftig eine Effizienzsteigerung in der Behandlung urologischer Fälle geben. Aber auch die Ausbildung der Ärzte wird sich qualitativ verbessern, was bei der heutigen Erwartungshaltung und den Ansprüchen der Patienten an den Urologen auch notwendig ist. Der wissenschaftliche Schwerpunkt während der universitären Laufbahn von Doz. Krause war die Uro-Onkologie, das Harnblasenkarzinom Thema seiner Habilitationsschrift. In Zukunft wird die Uro-Onkologie, neben der Harninkontinenz, hauptsächlich Teil der wissenschaftlichen Studien der urologischen Abteilung im AKH sein.

Prim. Univ. Doz. Dr. Steffen Krause
Urologische Abteilung
AKH Linz
Krankenhausstraße 9
4020 Linz

POLITIK und MEDIZIN – Zwei ungleiche Schwestern

O. Zechner

Sowohl die Politik als Instrument des strukturierten Gemeinwesens als auch ärztliche Handlungen zur Linderung von Leiden an Leib und Seele nehmen seit Jahrtausenden für sich in Anspruch, zum Wohl der Gesellschaft aber auch des Individuums zu wirken.

Aber auch sämtliche Despoten, Tyrannen und Monarchen haben das Wohl des Staates und der darin befindlichen Menschen an ihre Fahnen geheftet, obwohl es meist um die Geldtöpfe ebendieser Herrscher ging, die unter Blut und Schweiß des Frons der Untertanen gefüllt werden mussten. Und bekanntermaßen schrieb auch die Französische Revolution „Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit“ auf ihre Banner in deren Schatten man im Blut der abgeschlagenen Köpfe watete.

Natürlich hat es im Laufe der Geschichte immer wieder Phasen gegeben, die durch Herrscher oder Politiker geprägt waren, denen das Wohl der Menschen tatsächlich am Herzen lag.

Gerade in der Zeit nach dem 2. Weltkrieg, als Mitteleuropa in Trümmern lag, stellte sich eine Generation von Politikern unterschiedlicher Weltanschauungen der ungeheuren Aufgabe, die zerstörten Länder durch Motivation der verzweifelten und verstörten Bürger wieder aufzubauen und die dafür notwendigen Voraussetzungen zu schaffen.

Wir alle sind Zeugen und vor allem Nutznießer davon.

Wie stellen sich aber heute Nachfolger dieser honorigen Herren dar?

Wenn Sven Gächter im „profil“ schreibt, dass „Politik zu einem Karneval der Geltungssucht und Geldgier verkommt ... und dass Charakterschwäche in Kombination mit Dreistigkeit den sichersten Schlüssel zum Erfolg liefert“, so kann man ihm wohl kaum widersprechen.

Aber kann man diese Aussagen nicht problemlos auch auf das Bild anwenden, die die heutige „moderne“ Medizin abgibt?

Wer den Ablauf großer internationaler Kongresse beobachtet, kann sich wohl nicht des Eindrucks eines „Jahrmärktes der Eitelkeiten“ erwehren. Aber auch die Summen, welche bei derartigen Veranstaltungen umgesetzt werden, stehen in keiner Relation zur gebotenen Wissens-

vermittlung. Manche Damen und Herren gerieren sich als Propheten der Wissenschaft und vermitteln den Eindruck, im Besitz überragender Expertisen zur Lösung sämtlicher Probleme zu sein. Gleichzeitig meidet so mancher Experte den Kontakt mit den kranken Menschen und hält lieber hoch bezahlte Vorträge.

Warum es sowohl in der Politik als auch in der Medizin zum Vormarsch eitler Geltungssucht kam, hat zwei Ursachen:

Erstens einen schleichenden Gesinnungswandel wonach nicht mehr die Leistung als Erfüllung einer Aufgabe zählt, sondern ausschließlich der momentane Erfolg. Physische oder intellektuelle Leistungen zur Erbringung materieller oder zumindest rationell erfassbarer Werte haben in dieser Zeit dramatisch an Bedeutung verloren. Konstrukte wie Facebook, Google oder Skype werden an den Aktienmärkten zu aberwitzigen Summen gehandelt, obwohl eigentlich kein definierter, materieller Wert dahinter steht. Im Falle von Skype handelt es sich um eine Telefonanbieter-Konstruktion, die sich bislang lediglich durch einen enormen Schuldenstand auszeichnet

Manche Damen und Herren gerieren sich als Propheten der Wissenschaft und vermitteln den Eindruck, im Besitz überragender Expertisen zur Lösung sämtlicher Probleme zu sein. Wie es tatsächlich mit deren Umgang mit Patienten aussieht, interessiert offenbar niemanden bzw. meidet so mancher Experte den Kontakt mit den kranken Menschen und hält lieber hoch bezahlte Vorträge.

und von Google dennoch um mehr als 8 Milliarden Dollar gekauft wurde. Microsoft verlor einmal praktisch über Nacht die Hälfte seines Aktienwertes – ein Betrag, der jeden europäischen Staat mittlerer Größe an den Rand des finanziellen Ruins gebracht hätte – und trotzdem hat sich der Wohlstand des Eigentümers Bill Gates um keinen Deut geändert!

Es ist leider unleugbar, dass in unserer Zeit eine Verschiebung von fassbaren hin zu fiktiven Werten erfolgte. Warum sollte sich die Medizin von diesem Trend abkoppeln?

Zweitens und möglicherweise von noch größerer Wirkungskraft ist die Beziehung zu den Medien. Während es für Politiker nachvollziehbar von höchster Wichtigkeit ist, möglichst oft und vorzugsweise in positivem Zusammenhang in der Öffentlichkeit in Erscheinung zu treten, vermeinen manche Ärzte, ebenso die Nähe der Medien suchen zu müssen, um einen höheren Bekanntheitsgrad zu erreichen. Was diese Kollegen allerdings nicht wissen bzw. nicht wahrhaben wollen, ist, dass Journalisten „nicht nach der Wahrheit, sondern nach Geschichten suchen“, wie ein ehrlicher Redakteur der „Zeit“ bekannt hat. Und eine Geschichte ist eine Geschichte, wenn sie der Wahrheit von gestern widerspricht oder sie zumindest auf eine interessante Weise fortspinnt.

Das trifft allerdings ganz und gar nicht den Kern ärztlichen Handelns!

Warum können so viele Ärzte der Versuchung nicht widerstehen, Informationen an Journalisten weiterzuleiten – eine Beziehung, die, wie wir wissen, sich nicht selten zur Mesalliance entwickelt? Das „Recht der Gesellschaft auf Wissensvermittlung“ ist wohl nur vordergründig Motivation. In Wahrheit sind es wohl eitle und selbstgefällige Befindlichkeiten, von denen sich wahrscheinlich kein Arzt wirklich unbefangen weiß.

Und es gibt zweifellos auch „ökonomische Argumente“, wobei zur Ehrenrettung der Mediziner angeführt sei, dass die Ärzteschaft in zunehmendem Maße von den Krankenhausbetreibern dazu gezwungen wird. Dass gleichzeitig auch der eigene Wohlstand dadurch gemehrt wird und der Bekanntheitsgrad steigt ist ein angenehmer Nebeneffekt.

Es dürfte dabei vielen Ärzten entgangen sein, dass die zunehmende Merkantilisierung der Medizin die ursprünglichen Ideale des Heilberufes verdrängt hat. Am deutlichsten merkt man dies in radikal marktwirtschaftlichen Systemen, wie in den USA oder Großbritannien.

In einem solidarischen Gesundheitssystem wie dem unseren bleibt dies den Patienten natürlich weitgehend verborgen, aber Faktum ist: Die Ärzteschaft sieht sich in zunehmendem Ausmaß von ökonomischen Vorgaben beengt.

An dieser Stelle kommt wieder die Wechselbeziehung von Politik und Medizin ins Spiel.

Seit vielen Jahren wird der Ärzteschaft vorgehalten, dass die Ausgaben für das Gesundheitssystem überproportional wachsen. Das stimmt zwar in absoluten Zahlen. In Relation zur absoluten Wirtschaftsleistung des Staates ist das Wachstum jedoch deutlich geringer. Aber anstatt die seit Jahrzehnten angekündigten Reformen des Systems umzusetzen, wird „weitergewurschtelt“. Die Ratio hinter verschiedenen Investitionen im stationären Bereich ist auch für ausgewiesene Experten nicht nachvollziehbar, und die Komplexität der Finanzierungsströme würde jedem Finanzjongleur zur Ehre gereichen.

Sowohl den Politikern als auch der Ärzteschaft mangelt es dabei an Ehrlichkeit.

Es müsste dringend eine strukturierte Standardbestimmung der einzelnen Häuser festgelegt werden – ohne Rücksicht auf den Ehrgeiz und die Selbstgefälligkeit einzelner Primarii. Ebenso entbehrt die Beibehaltung bzw. Investition in Spitalseinheiten, die nur wenige Kilometer von einander entfernt sind, jeglicher Vernunft. Es wäre die Aufgabe einer übergeordneten, politischen Strategie, die Befindlichkeiten einzelner Bürger-

Die Ratio hinter verschiedenen Investitionen im stationären Bereich ist auch für ausgewiesene Experten nicht nachvollziehbar, und die Komplexität der Finanzierungsströme würde jedem Finanzjongleur zur Ehre gereichen.

meister und Landesfürsten diesfalls zu übergehen.

Dazu ist allerdings Mut erforderlich – Mut und Ehrlichkeit.

Es ist nicht notwendig, dass auf jeder Abteilung, auch in Spezialgebieten wie der Urologie, alles angeboten wird. Eine Spezialisierung auf definierte Aufgabebereiche würde Kosten sparen und zu einer Optimierung der Behandlungsqualität führen. Das Argument der geographischen Entfernung ist heutzutage keinesfalls von jener Bedeutung wie noch vor 50 oder 60 Jahren.

Gleichzeitig liegt es aber an den Politikern, der Bevölkerung die Wahrheit zu vermitteln, dass der finanzielle Aufwand für die moderne Spitzenmedizin enorm ist. Vielen Menschen ist nicht bewusst, dass die Kosten für die Behandlung von Krebspatienten oder in der Transplantationsmedizin, ein Vielfaches der im Laufe ihres Lebens eingezahlten Krankenversicherungsbeiträge ausmachen.

Andererseits wäre es die Aufgabe verantwortungsvoller und erfahrener Ärzte, sich der überaus schweren Entscheidung bewusst zu sein, dass ursprüngliches und von Menschlichkeit geprägtes ärztliches Handeln nicht bedeutet, für JEDEN Patienten IMMER das zu tun, was man rein theoretisch tun könnte! Die Benefizien der Palliativmedizin und der Wert eines Sterbens in Würde, sind breiten Kreisen der Bevölkerung, aber auch substantiellen Teilen des medizinischen Personals nicht klar.

Praktisch jeder Politiker leistet anlässlich seines Amtsantrittes einen Eid auf die Gesetze und Grundwerte des Staates. Ebenso schwören wir Ärzte bei unserer Promotion, die jahrhundertlang tradierten Werte zum Schutze von Leib und Leben der uns anvertrauten Patienten gemäß den Vorgaben des Hippokratischen Eides einzuhalten.

Eine Studie in einem renommierten wissenschaftlichen Journal (Arch. Int. Med.) hat ergeben, dass in den USA nur für ca. 20% der Ärzte die im Hippokratischen Eid enthaltenen Werte eine moralische Bedeutung haben. 80% halten diese für überkommenes und wertloses Ritual.

Der „Entmenschlichung“ der Medizin ist entgegenzuwirken indem besonders leitenden Ärzte das Hauptaugenmerk wieder auf das Individualschicksal des Patienten legen und in ihm/ihr den Menschen sehen und Studiendesign und Networking hintanzustellen.

Danach zu handeln – dazu gehören Mut, Ehrlichkeit und Verantwortung – aber gerade sie findet man in einer zunehmend auf Beliebigkeit ausgerichteten Medizin immer seltener. Und so werden die Ähnlichkeiten und Gemeinsamkeiten zwischen Politik und Medizin immer größer

Fachinformation von Seite 23

BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS: CIALIS 2,5 (5) [10] [20] mg Filmtabletten. **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. **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der erektilen Dysfunktion. Tadalafil kann nur wirken, wenn eine sexuelle Stimulation vorliegt. CIALIS ist nicht angezeigt zur Anwendung bei Frauen. **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). **Liste der sonstigen Bestandteile:** Tablettenkern: Lactose-Monohydrat, Croscarmellose-Natrium, Hypromellose, mikrokristalline Cellulose, Natriumdozylsulfat, Magnesiumstearat. Filmüberzug: Lactose-Monohydrat, Hypromellose, Triacetin, Titandioxid (E171), Talkum. Filmüberzug 2,5 mg: Eisen (III)-hydroxid-oxid x H₂O (E172), Eisen (III)-oxid (E172). Filmüberzug 5, 10 & 20 mg: Eisen (III)-hydroxid-oxid x H₂O (E172). **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

Fachinformation von Seite 29

Duodart 0,5 mg/0,4 mg Hartkapseln; Qualitative und Quantitative Zusammensetzung: Jede Kapsel enthält 0,5 mg Dutasterid und 0,4 mg Tamsulosinhydrochlorid (entspricht 0,367 mg Tamsulosin). Jede Kapsel enthält ≤ 0,1 mg Gelborange S. Sonstige Bestandteile: Hartkapsel: Hypromellose, Carrageen (E 407), Kaliumchlorid, Titandioxid (E 171), Rotes Eisenoxid (E 172), Gelborange S (E 110), Carnaubawachs, Maisstärke; Inhalt der Dutasterid Weichkapsel: Mono-Diglycerid der Octansäure, Butylhydroxytoluol (E 321); Weichkapsel: Gelatine, Glycerol, Titandioxid (E 171), Gelbes Eisenoxid (E 172), Triglyceride mittlerer Kettenlänge, Lecithin; Tamsulosin-Pellets: mikrokristalline Cellulose, Methacrylsäure-Ethylacrylat-Copolymer 1:1 Dispersion 30% (enthält auch Polysorbat 80 und Natriumdozylsulfat), Talkum, Triethylcitrat; Schwarze Druckerfarbe (SW-9010 oder SW-9008): Schellack, Propylenglycol, Schwarzes Eisenoxid, Kaliumhydroxid (nur in schwarzer Druckerfarbe SW-9008); **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Alpha-Adrenorezeptor-Antagonisten, ATC-Code: G04CA52. **Anwendungsgebiete:** Behandlung von moderaten bis schweren Symptomen der benignen Prostatahyperplasie (BPH). Reduzierung des Risikos von akutem Harnverhalt (AUR) sowie chirurgischem Eingriff bei moderaten bis schweren Symptomen bei BPH. Informationen zur Wirkungsweise der Behandlung und zu den in klinischen Studien untersuchten Patientengruppen entnehmen Sie bitte Abschnitt 5.1. **Gegenanzeigen:** Dutasterid-Tamsulosin ist kontraindiziert bei: Frauen, Kindern und Jugendlichen (siehe Abschnitt 4.6). Patienten mit einer bekannten Überempfindlichkeit gegen Dutasterid, anderen 5-alpha-Reduktase Inhibitoren, Tamsulosin (einschließlich Tamsulosin-induziertes Angioödem) oder einen der sonstigen Bestandteile. Patienten mit orthostatischer Hypotonie in ihrer Anamnese Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung. **Zulassungsinhaber:** GlaxoSmithKline Pharma GmbH, Wien **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Zulassungsnummer:** Z.Nr.: 1-29401. **Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.**



21. JAHRESTAGUNG DER MKÖ
„Kontinenz in Wissenschaft & Praxis“
14. - 15. Oktober 2011
FH Joanneum Graz

Veranstalter: Medizinische Kontinenzgesellschaft (MKÖ)
Schwarzspanierstraße 15/3/1, 1090 Wien
Tel.: +43-1 / 402 09 28
info@kontinenzgesellschaft.at
www.kontinenzgesellschaft.at

Ort: FH Joanneum, Eggenberger Allee 9-13, 8020 Graz

Organisation und Auskunft:
MKÖ – Geschäftsstelle Wien
Tel.: +43-1 / 402 09 28

Anmeldung: Anmeldeformular zum Download:
www.kontinenzgesellschaft.at

Nach dem 30. 9. ist eine Registrierung nur mehr vor Ort möglich.

Takeda
**uro
cycli
cum
2011**



SAVE THE DATE

Internationales Fortbildungssymposium

Takeda UROcyclicum 2011

21. – 23. Oktober 2011,
Scalaria, St. Wolfgang

Wissenschaftliche Leitung:
Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Hörtl
Univ.-Prof. DDr. Christian Kratzik

Bitte beachten Sie die neuen Bestimmungen des Arzneimittelgesetzes, wobei die Einladung bzw. Kostenübernahme nur für Personen gestattet ist, die zur Verschreibung oder Abgabe von Arzneimitteln berechtigt sind.



TRMA0111, Stand: Januar 2011

Neue Erkenntnisse zur Geschichte der (blinden) Lithotripsie II* (Teil 4)

Besprechung der Abschnitte I und II (II/1, II/2, II/3) sowie einige Biographien und ein Bericht über die erste Lithotripsie in Wien

P.P. Figdor

Vorerst eine Stellungnahme zu den – in der letzten Ausgabe erwähnten – beiden Problemen, die sich hinsichtlich der Erfindung der Lithotripsie ergeben haben bei der Gegenüberstellung von **Gruithuisen** mit den Urologen (bzw. Chirurgen) Europas zu Beginn des 19. Jahrhunderts

Problem (Frage) Nr. 1

Konnte nun tatsächlich ein so schwieriges operatives Verfahren wie die **Lithotripsie** mit allen ihren potentiellen Gefahren für den Patienten und den zu erwartenden beachtlichen technischen Schwierigkeiten **verwirklicht** (zu einem positiven Ende gebracht) werden und zwar **in der Studierkammer eines Wissenschaftlers** wie etwa Gruithuisen, der – noch dazu – weit mehr Naturwissenschaftler und Astronom war als Mediziner?

Wir haben bewusst von der „**Verwirklichung**“ dieses Projektes gesprochen und **nicht** von der „**Erfindung irgendeines Gerätes zur Zerstörung von Steinen in der Blase**“. Denn bereits weit früher hatten schon „**verzweifelte**“, **an Blasensteinen leidende Patienten versucht**, ihre Schmerzen dadurch zu lindern, indem sie probierten, ihre Blasensteine durch das Einführen von Instrumenten in die eigene Harnröhre selbst zu zerbrechen, zu zerkleinern.

Daher ist es auch verständlich, dass die **Akademie der Wissenschaften in Paris** auf **klinische Verwendbarkeit** der Lithotriptoren so **großen Wert** legte. Und darum verlieh die Akademie aus der Reihe der Ärzte, die in den frühen 20er Jahren des 19. Jahrhunderts an der Entwicklung der Lithotripsie besonders interessiert waren, gerade an **Civiale** den **Titel des „Erfinders des Lithotriptors“**, weil bei den ersten Patienten, die 1824 erstmals erfolgreich lithotriptiert wurden, **Civiale's** Instrumente be-

nützt wurden. Auf diese Weise wurden die erwähnten Patienten auch tatsächlich von ihrem Blasensteinleiden befreit, und zwar ohne Verwendung eines offenen chirurgischen Eingriffs, d.h. unter Vermeidung der gefürchteten Lithotomie! In der Folge wurde **Civiale 1829 der erste Vorstand einer urologischen Abteilung**. Aus Berichten in Londoner medizinischen Journalen kann man entnehmen, dass 1833 – offensichtlich – die Pariser Akademie der Wissenschaften ihre Feststellung, dass **Civiale** der Erfinder der Lithotripsie ist wiederholte. 1833 wird in London das „Hospital for Stone“ als weltweit zweite urologische Abteilung von **Costello** eröffnet; **Costello** war **Civiale's** Freund und sein ehemaliger Mitarbeiter in Paris.

Nach dieser kurzen Skizzierung **Civiale's** als Erfinder der Lithotripsie möchten wir zu Problem Nr. 1 wieder zurückkehren. Eine einigermaßen **faire**, nicht zu unfreundliche **Antwort** der ersten Frage schien uns – **Gruithuisen gegenüber** – nicht ganz so leicht. Beim Versuch einer Beantwortung konnte man jedoch nicht außer Acht lassen, dass die **Lithotripsie** nun einmal ein **operativer Eingriff** ist, und als solcher bedurfte es zur Beurteilung dieses Verfahrens wohl eines Krankenhauses, einer Klinik! Bestimmte Schritte können – gelegentlich – in der „**Studierkammer**“ erdacht oder durch Experimente in einem Laboratorium vielleicht als technisch durchführbar erkannt werden, jedoch **zur Erprobung dieses Operationsverfahrens fehlten Gruithuisen** – ganz offensichtlich – die **Möglichkeiten**, die Bereitstellung eines Operationsaals!

Auch hätte **William Coulson** ganz offen **Gruithuisen** geantwortet, dass er dessen Behauptung einfach nicht zur Kenntnis nehmen könne, dass **Gruithuisen** nur deshalb nicht in der Lage war, Versuche an Patienten mit seinem Instrumentarium zu machen, weil damals im Münchner Raum keine Patienten mit Blasensteinen zu finden waren.

Gruithuisen hat das Verkleinern von Blasensteinen durch Strom als wirksames Ver-

fahren empfohlen, insbesondere wenn einmal die Lithotripsie (technisch) versagen sollte. Wenn er aber nun berichtet, dass unter dieser Behandlung, unter Einwirkung von elektrischem Strom, man Blasensteine beachtlich verkleinern könne, bei diesem Verfahren die Steine gleichsam „hinweg schmelzen“, so hat **Gruithuisen** Versuche am Labortisch wiedergegeben! Es kann sich dabei wohl **kaum um die Beschreibung eines blinden, transurethralen Eingriffs** handeln!

Wenn es tatsächlich gelungen wäre, Steine zum Schmelzen zu bringen, darf man annehmen, dass sehr hohe Energien verwendet wurden und damit mit sehr hohen Temperaturen zu rechnen war. Unter diesen Voraussetzungen war es **nicht gestattet**, die **nötigten „elektrischen Geräte“ so ohne weiteres in den Körper** einführen. Es wären **schwerste Schädigungen** des Gewebes, Verbrennungen in der Blase zu erwarten gewesen. Dies umso mehr, als dieser Eingriff ohne Sicht des Operateurs – demnach blind – ausgeführt werden musste. Es war demnach Glück, dass die **Gruithuisen'schen transurethralen Verfahren** nie am Menschen verwendet wurden. **Gruithuisen** war nie der **Schritt aus Studierkammer oder vom Labortisch in den Operationsaal gelungen!**

Außerdem hat **Gruithuisen** – wieder als blind durchzuführendes Verfahren – das An- oder Zerbohren von Blasensteinen in situ empfohlen, mit einem Gerät zum Einfangen und Festhalten der Steine in der Blase in Form einer frei beweglichen Drahtschlinge (FBD), mit dem es sicher **nicht leicht** war, den **Stein einzufangen**. Ganz bestimmt war jedoch dieses Gerät **nicht geeignet**, einen **Stein** während des Zerbohrens, unter dem Druck des Bohrers sicher weiter **festzuhalten**.

Bei den „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ in Paris hatte man dank des **starren** „Drei-Röhren-Systems“ (3MR) die Sicherheit, dass wenn der Stein einmal festgehalten wurde, der Bohrkopf (BRK) exakt auf den Stein treffen musste. Mit seiner Lage zwischen Bohrkopf und Blasenwand bot der festgehaltene Stein

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

die Sicherheit, dass die Blase nicht (irrtümlich) verletzt wurde. Damit dies eintreten könnte, hätte erst der Stein in seiner ganzen Länge durchbohrt werden müssen. Dabei sollte man eigentlich das eventuelle Austreten des Bohrkopfes aus dem Stein bemerken, feststellen können. Und dann sollte sich – bei voller Blase – eigentlich hinter dem Stein noch ein Stück „freier Raum mit Flüssigkeit“ in der Blase befinden (Abb. 1, Fig. 26 [II/4-1, Fig. 26]).

Ganz anders war der Konstruktionsplan bei den WEISS'schen Lithotriptoren, insbesondere dadurch, dass der Stein mit den **beiden Schnabelteilen gefasst** wurde (mit Einführung der „französischen“, „englischen“ oder „anderer Schlösser“ – ab den 50er Jahren des 19. Jahrhunderts – konnte der Stein rasch und sicher festgehalten werden!). Dann wurde der **Stein zwischen den beiden Schnabelteilen zerdrückt** (es war kein zusätzliches Gerät – wie Bohrer, Hammer, Meißel – mehr nötig!). Dieses Verfahren war nicht nur leichter auszuführen sondern auch noch sicherer, denn man konnte bei der Kompression des Steines zwischen den beiden Schafthälften in einem sicheren Abstand von der Blasen Schleimhaut (Blasenwand) durchführen, wenn man – bei diesem Manöver – den Schnabel des Lithotriptors in die Mitte der vollen Blase positionierte (Abb. 1, Fig. 27 [II/4-1, Fig. 27]).

Ohne die Gewährung der hier erwähnten **Sicherheiten** in Zusammenhang mit dem **Festhalten des Konkrements in der Blase** hätte das blind durchgeführte Verfahren einer Lithotripsie – besonders bei der Perforations-Lithotripsie – wegen der Gefahr der möglichen Blasenverletzung eigentlich abgelehnt werden müssen! **Diese Feststellung ist nicht gerade ein Plus für den Gruithuisen'schen Lithotriptor!**

Vielleicht war es Gruithuisen – als Astro- nom und nur wenig Mediziner – erlaubt etwas wegzuschauen, und – wie er schrieb – zuzuwarten und zu hoffen, dass es später einmal einem Arzt oder Chirurgen doch gelingen sollte, „seine Vorschläge“ zu einem glücklichen Ende zu bringen. Das mit dem Wegschmelzen der Steine durch elektrische Energie sollte selbst später nur schwer gelingen, und **sicher nicht als blind durchzuführendes Verfahren!** Was die Lithotripsie betrifft, konnte Gruithuisen tatsächlich auf das Eintreten seines Wunsches hoffen. Allein er hätte die damals üblichen Vorrichtungen zum Einfangen und Festhalten der Blasensteine auch in seinem Instrument einbauen müssen. Es

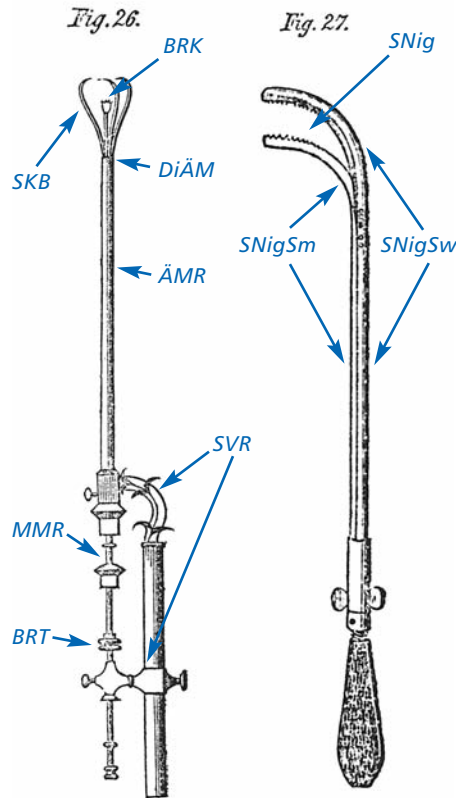


Fig. 26.—M. Civiale's improved instruments, (1824.)
Fig. 27.—Mr. Weiss's original instrument, (1824.)

Abb. 1, Fig. [II/4-1, Fig. 26 und 27]:
Gegenüberstellung der Lithotriptoren von CIVIALE und J. WEISS, beide aus 1824.

Fig. 26 (Civiale, 1824): Ein typisches Gerät für „Perforation“ mit einem „Drei-Röhren-System“, ein Nachkomme der „kriegschirurgischen Instrumente“ aus dem 16. Jahrhundert. Man erkennt den dreiteiligen **Stahlfederkorb (SKB)**, in dessen Mitte erkennt man den **Bohrerkopf (BRK)**. **ÄMR**: äußeres Metallrohr (ein gerader Katheter). **MMR**: (sichtbarer) proximaler Teil des mittleren Metallrohres. **BRT**: Antriebsrad für den Bohrer; es wurde mit einer Art Fiedelbogen angetrieben. Dieses Instrument hat bereits ein „seitlich verschiebbares Rechteck“.

Fig. 27 (J. Weiss) ist ein sehr früher Lithotriptor für „Kompression“ (1824). Man hat sich schon so früh abgewandt vom (nicht zu häufig verwendeten) geraden Katheter zurück zu Sonden (oder Kathetern) mit **Schnabel**. Es gab auch keine ineinander geschobenen Rohre mehr, keinen **Stahlfederkorb** und auch keinen **Bohrer** (als eigentlich externes Instrument). Es handelt sich um eine **solide Sonde**, die der Länge nach und horizontal gespalten wurde. Daraus entstand der **gespaltene Schnabel (SNig)** mit dem der Blasenstein gefasst, festgehalten und zerdrückt wurde. Von der **gespaltenen Sonde** ist der untere (hier rechte) Teil nicht zu bewegen (der weibliche Teil). Der obere, innere, bewegliche ist der männliche (hier linke) Teil des Lithotriptors.

gab damals bereits genügend Mediziner, die, um eine sichere Fixierung der Blasensteine zu erreichen, die Gerätschaft verwendeten, die wir als **„Stahlfederkorb“** und „Basis des Stahlfederkorbs“ bezeichnet haben. Dieser **„Rückgriff“** auf **sehr alte Verfahren** aus der **Kriegschirurgie**, war aber offensichtlich **bei Gruithuisen nicht eingeplant**. Das „Drei-Röhren-System“ hatte außerdem noch den Vorteil, dass der Bohrer exakt auf den festgehaltenen Blasenstein gelenkt wurde. Dieses sehr günstige Verfahren gab es z.T. bereits zu Beginn des 16. Jahrhunderts und wurde von praktisch allen „Erfindern“ der „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ – für ihre Instrumente adaptiert – verwendet, und zwar bereits vor 1824. Wie es derzeit aussieht, scheint von den „Erfindern der frühen Lithotriptoren“ nur **Gruithuisen** auf diese Methode (aus dem **16. Jahrhundert**) **verzichtet** zu haben.

Zumindest in diesen beiden erwähnten Belangen – der Konstruktion seiner Lithotriptoren und dem elektrischen Schmelzen von Konkrementen – war Gruithuisen's Wahl als nicht sehr glücklich zu bezeichnen! Zu den entsprechenden Aussagen von William Coulson wäre von unserer Seite nichts hinzuzufügen.

Die zweite von uns sehr früh gestellte Frage (Problem Nr. 2)

War Gruithuisen, den wir jetzt schon ein wenig kennen gelernt haben, wirklich in der Lage, **ganz allein** auf dem Gebiet der **Lithotripsie** das **fertigzubringen**, was **namhaften Chirurgen und Urologen vor allem in Frankreich und Großbritannien erst ein paar Jahre später gelang?** Dabei handelte es sich um die **Elite der damaligen Urologie** und Chirurgie, – mit einem Wort – Fachkräfte, die außerdem **sehr interessiert** waren **an der transurethralen Behandlung des Blasensteineleidens**. Dazu kommt noch, dass dieser Elite – im Gegensatz zu Gruithuisen – die **Unterstützung der besten Instrumentenmacher in Europa** (eigentlich in der Welt) für dieses Projekt zur Verfügung stand, Meister auf ihrem Gebiet wie **Charrière** und **John Weiss!**

Bereits in der Ausgabe 41 von Juni 2010 (der Fußball-Weltmeisterschaft entsprechend) hatten wir angekündigt, was in diesem Abschnitt hier zur Sprache kommen sollte, und zwar unter dem „kühnen“ Titel: „Das Match Gruithuisen (allein) gegen die Elite der Chirurgie (des restlichen) Europas“.

Diese „wissenschaftliche Entgleisung“

wurde benützt, um darauf hinzuweisen, dass das oben Angeführte genau so abstrus scheint wie die Aufstellung des darunter angekündigten Fußballmatches. Es schien uns unwahrscheinlich, dass ein „Mediziner“ wie Gruithuisen in der Lage war, der Chirurgie Europas zu zeigen, wie man Blasensteine transurethral entfernt. Hier muss ein Missverständnis vorliegen. Vielleicht ist dies darin begründet, dass beide verschiedene Wege gingen. Die Chirurgen, Urologen griffen bei ihrem Unternehmen auf die lange und erfolgreiche Erfahrung der Kriegschirurgie mit der Verwendung von „Stahlfederkörben“ zum Festhalten und Extrahieren von „Fremdkörpern“ zurück. Damit erzielte man – um 1824 – mit den „frühen Lithotriptoren“ (für das „Perforationsverfahren“) gute Resultate. Gruithuisen wählte mit seinen Instrumenten und der „freibeweglichen Drahtschlinge“ einen ganz anderen Weg – es wurde mit diesen Lithotriptoren nie ein Patient behandelt. Zu einer Änderung seines „Weges“ war Gruithuisen offensichtlich nicht bereit, obwohl er seine Publikation aus 1813 um fast 40 Jahre überlebte!

Und so war es anscheinend doch richtig, sich mit „unseren Problemen“ auseinanderzusetzen. Es scheint richtig, festzuhalten, dass die **üblichen „Lobpreisungen“ für Gruithuisen** in Zusammenhang mit **der Erfindung der Lithotripsie zu hoch gegriffen waren**.

Außerdem wissen wir jetzt, dass Gruithuisen **nicht der Einzige** war, der sich

damals bemüht hatte, Blasensteine ohne ein offenes chirurgisches Verfahren – ohne Lithotomie – zu entfernen. Es gab zahlreiche „Meister“, die zu Beginn des 19. Jahrhunderts all dies anstrebten und dabei sogar in heftigen Streit gerieten. Gruithuisen war auch **nicht der Erste**, der dem nachging. So hat unter anderem der Regimentsarzt bei dem k. & k. Curassier-Regiment Somariva, **Dr. Braun**, bereits 1807 ein – im geschlossenen Zustand – sondenförmiges Gerät, das (in der Blase) geöffnet, dann als „Sack“ imponierte, vorgeschlagen. Der in diesem Sack eingefangene Stein wurde dann zusammen bzw. nach der Sonde (an der der Sack mit einem Faden angebunden war) durch die Harnröhre herausgezogen. Immerhin hat er eine **brauchbare und sichere Verwahrung der Blasensteine** in seinem Instrument verwendet, ein **Instrument in der Form einer üblichen Steinsonde**. Und er war ganz **offensichtlich unterrichtet über „urologische Probleme“, bereits zwanzig Jahre als Arzt tätig** und erfahren in der Herstellung von **medizinischen Instrumenten!**

Der Konstruktion dieses Instrumentes lag die klinische Erfahrung zu Grunde, dass es **im Rahmen der Extraktion** von harten Steinen mit einer unregelmäßigen Oberfläche bei der Verwendung der üblichen Steinzangen, sogar während einer perinealen Lithotomie (Seitenschnitt), zu Verletzungen des Blasenausgangs kommen kann. Bei Verwendung des Sackes im erwähnten Instrument könnte die Verletzung des Blasenausgangs auf Grund der Vermeidung eines unmittelbaren Kontaktes des Steins mit der Schleimhaut des Blasenausgangs während der Extraktion vermieden werden. Durch den Wegfall der sonst nötigen Steinzange würde man sich auch die **Vergrößerung des Durchmessers des zu extrahierenden „Gebildes“ (Stein + distale Enden der Steinzange!)** ersparen. Vielleicht dürfte man vom konischen Ende des distalen Abschnitts des Sackes während der Extraktion sogar eine **schonende Dehnung des Blasenausgangs** erwarten (Abb. 2 [II/4-2]).

Jedoch hatte Dr. Braun – ähnlich wie Gruithuisen – **noch keinen Patienten behandelt**: „... hat zwar dieses Instrument nie am lebenden menschlichen Körper versucht; allein aus nassen Ochsen-

blasen zieht er damit jeden Stein sehr leicht heraus, und jeder Operateur wird sich leicht an einem solchen Fantome in dem Gebrauche dieses Instrumentes so üben können, daß ihm die noetigen Handgriffe bey einer wirklichen Operation nicht schwer fallen duerften.“

Zurück zu „unseren Problemen“. Diese waren eigentlich ganz leicht zu lösen. Wir waren in Wien nur **viel zu zurückhaltend gewesen in der Beurteilung des Gruithuisen'schen Verfahrens und seiner Instrumente**. Für Coulson wäre, wie ich jetzt gelernt habe, die Stellungnahme zu Gruithuisen ganz leicht zu beantworten gewesen, wenn Coulson schreibt: „An seinem <Gruithuisen's> Gerät ist **einiges nicht zu gebrauchen** – an die **Behandlung von Patienten war daher nicht zu denken**, und es wurden ja nie welche damit behandelt. Gruithuisen **hörte viel zu früh auf, das Instrument zu verbessern** – er interessierte, **kümmerte sich zu wenig weiter um seine eigenen Vorschläge** – das Instrument ist „gestorben“ wie viele ähnliche Versuche ...“ Coulson hätte mir daher geantwortet: „Wo ist der Gegner für das Match gegen uns – Gruithuisen ist dies sicher nicht!“

Coulson hatte es damals – 1852 – auch etwas leichter. Er wusste nicht, dass Gruithuisen noch fast 150 Jahre nach seinem Tod weiterhin verteidigt und seine große Bedeutung für die Lithotripsie noch stets hervorgehoben wurde. So zitiert Zamann (1997) z.B. Friedrich Medicus, der (wohl) 1827 geschrieben hatte: „... **Blos in der Vorrichtung zum Festhalten des Steines weichen die französischen Instrumente von den einfachen und genialen Vorschläge Gruithuysens ab ... Doch es mag uns genügen, hier gezeigt zu haben, daß Herr Gruithuysen und nicht Herr Civiale ... die Ehre der Priorität der Erfindung der mechanischen Steinerstörungsmethode gebühre ...“**

Ich weiß nicht, wie Friedrich Medicus zum Schluss kam, Gruithuisen die „Priorität der Lithotripsie“ zuzusprechen. Wir haben uns früher vielleicht zu wenig um die „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ (die Lithotriptoren für „Perforation“) gekümmert. Jetzt gilt für uns jedoch, dass Gruithuisen, was das Einfangen und

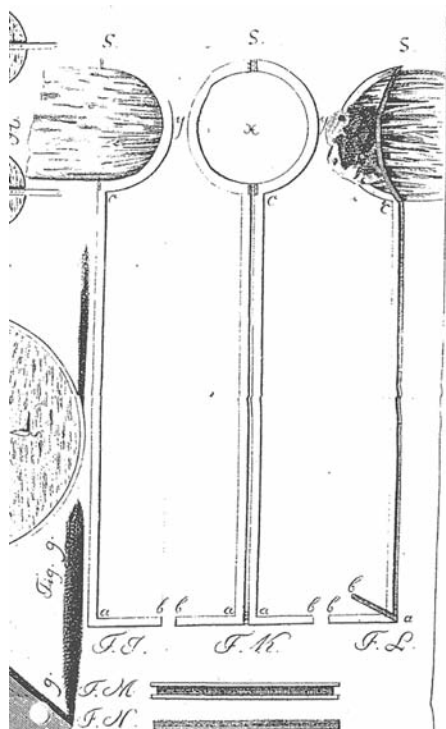


Abb. 2 [III/4-3]: Die Braun'sche Sack-Extraktions-Sonde (1807). In Fig. J sieht man die Sonde bereit zum Einführen; im Bereich der Krümmung der Sonde (als Halbkreis) ist der Sack angebunden. In der mittleren Abbildung (Fig. K) sind Sack und Sondenkrümmung kreisrund offen, um einen Stein aufzunehmen. Dann wird (wie in Fig. L zu sehen) die Sonde wieder geschlossen. Dank der „Größe“ des Sackes wird der Stein (im Sack) mit der Spitze der Sonde nachgezogen.

Festhalten der Blasenkonkremente – **offensichtlich als Einziger** – den richtigen Weg **nicht gefunden, nicht gewählt hat. Die „freibewegliche Drahtschlinge“ (FBD) mag „einfach“ sein, aber sie ist alles andere als „genial“.**

Vielleicht war ich auch nur – aus Erfahrung – etwas zu vorsichtig: Wenn ich z.B. an die erste Präsentation des (berühmten) Desormeaux'schen Endoskops denke, so widmete die Medizinische Akademie in Paris 1853 diesem Instrument nur ganz wenige Zeilen, und darin stand eigentlich nur, was alles an dem Endoskop zu ändern, zu verbessern wäre. Jedoch in den 60er und frühen 70er Jahren des 19. Jahrhunderts war das Desormeaux'sche Instrument, das weltweit meist verwendete Endoskop und **Desormeaux** war inzwischen von der Akademie für sein Endoskop mit einem Preis bedacht worden.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts waren offensichtlich die Bedingungen für den Bau dieser „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ nicht gerade leicht. Dass man in England und Frankreich erst wenige Jahre nach der Publikation von Gruithuisen mit der intensiven Beschäftigung Lithotriptoren beginnen konnte, lag wohl zum Teil auch an den Napoleonischen Kriegen. Civiale hat die Pläne für seinen Lithotriptor 1817/18 eingereicht. Es dauerte bis 1824, bis ein so weit verbessertes Modell fertig war, das Civiale auch erfolgreich an der Akademie vorstellen konnte. Der berühmte Chirurg **Jean-Zulema Amussat** (Paris, 1796-1856) hatte dieses „Glück“ bei der Präsentation nicht. Bei seiner Vorführung an der Akademie – so sagte man – „zerbrach nicht der Stein, sondern der Lithotriptor“. Auch **Leroy** hatte Probleme bei Präsentation seines Lithotriptors. Dazu ist im Hinblick auf Gruithuisen's Lithotriptoren zu erinnern, dass Gruithuisen mit seinen Instrumenten nicht einmal das gelang, was Amussat oder Leroy mit ihren ersten Lithotriptoren erreichten, nämlich eine Präsentation der Instrumente in einer Sitzung eines namhaften wissenschaftlichen Instituts.

Gruithuisen hat im Hinblick auf seine Instrumente, besonders auf die Bedeutung des **gerade distal offenen Katheters** bzw. auf die daraus entstandene **Schutzvorrichtung in Form seines „silbernen Rohres“** (äußeres Metallrohr, ÄMR) hingewiesen, bei der Verwendung von Bohrern und anderen ins Blaseninnere einzuführenden Instrumenten. Dies alles findet man jedoch bereits bei den erwähnten „kriegschirurgischen

Instrumenten des 16. Jahrhunderts“. Damals wurden bereits auch „mittlere Metallrohre“ (MMR) verwendet und vielleicht sogar ein „Drei-Röhren-System“ (3MR) beim Anbohren von Harnröhrensteinen. Immerhin wurden schon damals Harnröhrensteine mit „Stahlfederkörben“ (SFK) festgehalten!

So bleibt nicht allzu viel „Neues“ am Gruithuisen'schen Lithotriptor übrig im Vergleich mit den Pariser „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“. Letztere sind schon – von der Konstruktion her – sicherer und effektiver gebaut. Mit dem Rückgriff auf die Konstruktion 300 Jahre älterer Instrumente, hatte man einen sehr guten, viel versprechenden Weg gewählt.

Ich bin jetzt froh, dass ich der Einladung zur Mitarbeit am Buch „Europe – The Cradle of Urology“ von **Johan Mattelaer** anlässlich des 25. EAU-Kongresses in Barcelona gefolgt bin, um u. a. über die Lithotripsie zu schreiben. Obwohl wir uns (in unserem Archiv) wiederholt mit dieser Thematik eingehend beschäftigt hatten, muss ich gestehen, dass unsere Beschäftigung mit den frühen Lithotriptoren, die für das „Zerbohren“ der Blasensteine, die „Perforation“, gebaut waren, nicht ausreichend genug war. Durch diese neue Aufgaben bekamen wir nun die Gelegenheit, uns noch einmal und jetzt sicher **eingehender mit der Lithotripsie** – vor allem der **„frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ – zu beschäftigen.**

Dabei ging es uns besonders um zwei Themen. **Erstens** interessierte uns die **Bedeutung Großbritanniens in der Entwicklung der Lithotripsie.** Wir begegneten viel Neuem: Dass etwa John Weiss bahnbrechendes für die Lithotripsie geleistet hatte, und man ihn zurecht als den „Londoner Charrière“ auf dem Gebiet der Lithotripsie bezeichnen darf. Dass er sich **oft zu beklagen hatte**, dass seine Instrumente so häufig nachgebaut wurden. Dabei stellte er wiederholt fest, dass es ihm dabei nicht – wie in Paris – um die Ehre ging, der „Erste“ gewesen zu sein, der ein bestimmtes Instrument hergestellt, erfunden hatte. Er war vor allem daran interessiert, dass wenn schon das von ihm erfundene **Instrument einem Patienten geholfen hatte**, man auch erfahren sollte, wem dieser die Hilfe nun tatsächlich verdankt, eben z. B. dem Erfinder der Weiss'schen Lithotriptoren und nicht dem, der diese Instrumente nachgebaut hatte. (Der Stolz eines Instrumentenmachers!) Zu diesen „Nachbauern“ gehört unserer Meinung nach – obwohl er

es vehement leugnete – auch Heurteloup, der übrigens sehr häufig in Großbritannien war! Weiss klagte natürlich auch wegen des **finanziellen Verlusts** (der Geschäftssinn eines Instrumentenmachers!). „The Lancet“ hat in dieser Angelegenheit eine ganz klare und eindeutige Stellung zu Gunsten der (britischen) „Handwerker“ eingenommen.

Außerdem (und zweitens) schien es mir, als ob es in **Großbritannien viel weniger gestritten** wurde, auch nicht zwischen den Befürwortern und Gegner der Lithotripsie. Auch fand ich kein Land, dass so eindeutig die schreckliche Situation für den Patienten während der **Lithotomie** aufzeigte, ein Eingriff, den man – aus der Sicht des Patienten – **zurecht als Folter bezeichnen konnte.** Es war daher verständlich, dass es in Großbritannien zahlreiche (und glücklicherweise auch) recht erfolgreiche Anhänger der Lithotripsie gab.

Als wir – wie erwähnt – noch einmal die Entwicklung der Lithotripsie genauer studieren konnten, beschäftigten wir uns diesmal ganz besonders mit der frühen Lithotripsie (in Paris) und es interessierte uns ganz besonders der Zusammenhang der zwischen den „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ und bereits Jahrhunderte alter Instrumente aus der Kriegschirurgie. Daraus ergab sich die Schlussfolgerung, dass die „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ wohl eine enge Verwandtschaft mit diesen alten Instrumenten zeigen. Dagegen gibt es jedoch nicht allzu viele Ähnlichkeiten mit den Gruithuisen'schen Instrumenten. Dies wird noch dadurch untermauert, dass die meisten dieser Pariser frühen Lithotriptoren bereits Jahre lang verwendet wurden, bevor noch die Erfinder dieser Instrumente etwas von Gruithuisen's Publikation aus 1813 erfahren hatten.

Wir haben daher versucht, Gruithuisen's Bedeutung in der Lithotripsie etwas genauer darzustellen. Denn es war uns – von Anfang an – nicht ganz verständlich, wie jemand, der doch eher nur am Rande der praktischen klinischen Medizin agierte, mit – wie wir sagen – „seinen Überlegungen zur Lithotripsie“ die große europäische Medizin und Chirurgie des ersten Viertels des 19. Jahrhunderts erst belehren musste, wie man Blasensteine transurethral zerstört. Wir hoffen gezeigt zu haben, dass dies – im Gegensatz zur Meinung anderer – so nicht stimmen konnte, und sich auch offensichtlich anders abgespielt hat (z.B. sehr beeinflusst war durch den Streit der „Meister der Lithotripsie“ in Paris: „Lieber Gruithuisen ist der Erfinder der Lithotripsie,

wenn es nur nicht Civile ist!“).

Weiters war uns neu, welche große Bedeutung Großbritannien – neben Frankreich – für die Entwicklung der Lithotripsie hatte. Man darf jetzt annehmen, dass neben Paris auch z.B. in London eine sehr wichtige, aber etwas andere Entwicklung in der Lithotripsie stattfand. So ist interessant, dass im gleichen Jahr, in dem Civile und seine „Kollegen“ die „frühen Lithotriptoren (1824-1832) in Paris (endgültig) erfunden hatten, John Weiss in London bereits einen Lithotriptor mit Schnabel gebaut hatte. Der Weiss'sche Lithotriptor aus 1824 scheint einer der ersten Lithotriptoren gewesen zu sein, die (bereits) in der Lage waren, mit „Kompression“ („force of the screw“) Blasensteine zu zerdrücken. Es ist jenes Lithotripsieverfahren, das ab der Mitte des 19. Jahrhunderts immer häufiger benutzt wurde und bis zum Ende der „blinden Lithotripsie“ – Mitte des 20. Jahrhunderts – in Verwendung stand.

Mit dieser Erkenntnis verlor auch das **Datum 1832** einiges von seinem Glanz. 1832 wurde in Paris das Verfahren der **„Perkussion“** (der Zerstörung des Blasensteins mit „Hammer und Meißel“) von Heurteloup vorgestellt, das „unser“ Viktor von Ivánchich so sehr gepriesen hatte.

Ivánchich schrieb 1842 nämlich: „... 1832 legte Heurteloup seinen 'Percuteur courbe à marteau' der Akademie vor, und dieses ist das Instrument, das **die große Revolution in der Lithotripsie hervorbrachte**, und dies die Epoche, wo Civile's Perforation **den empfindlichsten, den tödlichen Streich erhielt** – ...“ Das alles klingt sehr dramatisch und man sollte daher – besonders in der Wissenschaft – solche Aussage lieber hinterfragen. Ganz offensichtlich kannte Ivánchich – als Schüler und Verehrer von Heurteloup – nicht die englischen Lithotriptoren von John Weiss aus 1824, die so stabil gebaut war, dass man mit diesem Instrumenten erstmals Steine mit Kompression und Perkussion zerkleinern konnte. Einen solchen (besonders stabilen) Lithotriptor gab es nämlich bereits acht Jahre vor **„der großen Revolution und dem empfindlichsten tödlichen Streich“**, und der **stammte nun nicht von HEURTELOUP sondern von John WEISS!**

Die „Perkussion“ wurde jedoch nicht allzu lange verwendet, ganz besonders in Großbritannien nicht wie wir früher erwähnt haben! Dazu kommt noch, dass der ehemalige Schüler und Freund von Civile, **William B. Costello** im gleichen Jahr in London gleichfalls ein (offensicht-

lich besseres) „Perkussionsgerät“ vorgestellt hat, das (selbstverständlich) von Weiss gebaut war! John Weiss wurde – in Sache Lithotriptor für Perkussion ganz sicher übergegangen, denn – wie erwähnt – stammt jener Lithotriptor (bereits mit gespaltenem Schnabel), der die „Gewalt“ der „Kompression“ und der „Perkussion“ aushalten konnte aus 1824 und von John Weiss (schriftlich belegt durch namhafte englische Chirurgen).

Die Probleme, die aus den Behauptungen von Heurteloup, Weiss und Costello entstanden sind, sollten in einer Sitzung der **„Westminster Medical Society“** von Samstag dem 8. Dezember 1932 unter dem Vorsitz von **J. T. Pettigrew** erörtert, vielleicht gelöst werden. Es war eine jedoch eine recht unglückliche Sitzung. Heurteloup stellte nicht weniger als 60 von ihm erfundene („produced“) Instrumente vor, was, so meine ich, die Mitglieder dieser Gesellschaft nicht wenig brüskierte. Worauf der Präsident meinte, dass dies wirklich nicht die Aufgabe der Gesellschaft sein könnte, aus dieser Fülle von Instrumenten herauszufinden, wer nun wirklich der Erfinder des neuen Instruments ist, worüber gestritten wurde! Ein **Mr. Walker** führte das **originale Weiss'sche Instrument** vor, und man kam zum Schluss, dass **der WEISS'sche Lithotriptor sowohl dem Heurteloup'schen und wie auch dem Instrument von Costello sehr ähnlich wäre**, was bei Letzterem nicht überrascht, denn es wurde ja von Weiss gebaut. **Mr. Walker** ergänzte seine Aussage noch damit, dass das Weiss'sche Gerät noch nicht fertig gebaut wäre, und **Mr. Brodie** sollte John Weiss **geraten haben, diesen Lithotriptor nicht weiter zu entwickeln(?)**. Heurteloup beruft sich (etwa) auch noch auf weitere namhafte Londoner Chirurgen wie **Astley Cooper**, auch **Sir Benjamin Collins Brodie** und andere. **Hierzu möchte ich folgendes sagen:** Astley Cooper hatte sich in Paris selbst bemüht, **William B. Costello** zu bewegen, nach London zu kommen und ihm angeboten, in seiner Privatordination zu lithotripsieren. Costello hatte wohl sicher Astley Cooper nötig, um 1833, bereits ein Jahre nach dieser wissenschaftlichen Sitzung die **zweite urologische Abteilung der Welt**, das **„Hospital for Stones“** in London zu eröffnen. Ich kann mir nicht vorstellen, dass **A. Cooper** sowohl John Weiss als auch Costello in den Rücken fallen würde. Was nun **Sir B. C. Brodie** anlangt, wurde in **„The Lancet“** mindestens einen Brief veröffentlicht, in dem er 1833 eindeutig für das Weiss'sche Instrument Stellung

nimmt, und darauf hinweist, dass er dieses Instrument bereits seit gut neun Jahren kenne. Heurteloup wies darauf hin, dass er bereits 60 Instrumente erfunden habe, wie auch den zur Diskussion stehenden **„Percuteur“** „... and strongly denied that it was a copy of Weiss's instrument ...“ Es war keine sehr erfreuliche Sitzung, **„... in which the terms „inexact“, „untrue“, „false“, were employed ... and we deeply regret, that discussions of a scientific society should be conducted in such an unworthy and objectionable manner.“**

Dass wir über das Auftreten von Heurteloup in der **„Westminster Medical Society“** ein wenig ausführlicher berichtet haben, geschah aus zwei Überlegungen. Zum Ersten wohl um zu zeigen, wie vehement (**„strongly denied ...“**) Heurteloup auch nur die Möglichkeit des Begehens eines Plagiats seinerseits von sich schiebt. Weiss scheint eindeutig 1824 als Erster einen Lithotriptor mit **Schnabel** gebaut zu haben und kehrt damit wieder zum Bau der üblichen (urologischen) Sonden und Katheter zurück. Er **spaltet die „Sonde“** (und Schnabel) **horizontal und längs** und trennt damit den (unbeweglichen) „weiblichen“ vom (beweglichen) „männlichen Teil“, wie man dies ab den 30er Jahren bei vielen und ab den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts bei fast allen Lithotriptoren findet (dieser **horizontalen Längsspaltung** einer Sonde sind wir das erste Mal bei der „speziellen Steinzange von Astley Cooper“ begegnet, die John Weiss für Cooper 1821 konstruiert hat.) Damit wurde das Lithotripsieren – wie wir bereits weiter oben berichtet haben um vieles sicherer und das Auffinden von Steinfragmenten wesentlich leichter als mit dem Perforationsverfahren der „frühen Lithotriptoren“. Was noch bezüglich des Weiss'schen Geräts hervorzuheben ist, wäre seine Stabilität, die sowohl das **„Kompressionsverfahren“** als auch das **„Perkussionsverfahren“** in der Lithotripsie ermöglichte und aushalten konnte. Man wird sich erinnern, dass wir **W. Coulson** zitiert haben, der vor Heurteloup's ersten „Perkussions-Lithotriptoren“ warnte, da sich diese – auf Grund von Konstruktionsfehlern – verbiegen konnten, und damit die Patienten ernst gefährdeten. Damit hatte damals Coulson den **„Perkussions-Lithotriptor“** von Costello dem von Heurteloup vorgezogen, der – wie wir wissen – von Weiss gebaut war (würde es sich hier um einen Indizien-Prozess handeln, wäre der Ausgang des Verfahrens – zu Gunsten von Weiss – ziemlich sicher! Aber viel-

leicht gibt es noch weiteres „Beweismaterial“, das wir nicht kennen?).

Dies alles war deshalb für uns so bemerkenswert, weil es doch gerade Heurteloup und Leroy waren, die Civiale Jahre lang und zu Unrecht wegen des gleichen Vergehens (eines Plagiats, des angeblichen Nachbaus der Gruithuisen’schen Lithotriptoren) öffentlich beschuldigt hatten. Es muss dieser Hass von Heurteloup gegen Civiale schon beachtlich gewesen sein, wenn sogar im Bericht der „Westminster Medical Society“ steht, dass Heurteloup auch über die Entstehung und Weiterentwicklung der Lithotripsie sprach, „... but which was **by no means candid** <unparteiisch, ehrlich> towards M. Civiale.“

So möchten wir – auf Grund des Verhaltens von Heurteloup – noch einmal auf die sehr früh in dieser Abhandlung gestellte Frage zurückkommen: „Gab es wirklich einen Teil des Gruithuisen’schen Lithotriptors, der für Civiale’s Lithotriptor von solcher Bedeutung gewesen wäre, dass er sich diesen Teil für sein eigenes Instrument tatsächlich „angeeignet“ haben könnte? Civiale hatte dies sicher nicht nötig, und was hätte er mit Teilen von Gruithuisen’s Lithotriptor auch anfangen sollen? Wie wir wiederholt ge-

zeigt haben, folgten die „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ einem ganz anderen Konstruktionsprinzip und daran hielten sich praktische alle Erfinder von „frühen Lithotriptoren“. Dazu kommt natürlich noch, dass 1824 kaum jemand die Publikation von Gruithuisen aus 1813 kannte, nicht einmal Leroy und Heurteloup!

Wie vorhin erwähnt, stellte Weiss 1833/34 neue Lithotriptoren vor, die sowohl für das „Perkussions-“ als auch für „Kompressions-Verfahren“ geeignet waren (Siehe ersten Artikel aus dieser Reihe: Ausgabe 40, 2009). Diese Instrumente (und vielleicht auch der Lithotriptor von Costello aus 1832) waren für uns aber deshalb so interessant, weil an diesen Lithotriptoren – unserer Meinung nach – erstmals ein Teil am Instrument zu beobachten ist, von dem wir annehmen, dass sich daraus – ab den 50er- und vor allem 60er Jahren des 19. Jahrhunderts - die so wichtigen (französischen, englischen oder anders benannten) **„Schlösser“** der „blinden Lithotriptoren“ entwickelt haben, die das Arbeiten mit diesen Instrumenten so wesentlich erleichterten.

Es steht fest, dass wir uns bis jetzt zu wenig um die „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ gekümmert hatten. Viele hatten – wie wir – in einem Museum oder in Büchern irgendeinmal den bekannten Lithotriptor von Civiale (um 1824) gesehen, den, der als Antrieb für den „Blasensteinbohrer“ noch eine Art „Geigenbogen“ (Fiedelbogen) verwendete. Ob es in den 20er Jahren in Paris wirklich noch Tischler gab, die noch solche Geräte zum Bohren benützten?

Da fiel es schon auf, dass bei dem von der Pariser Akademie der Wissenschaften so gepriesenen Lithotriptor des Joseph Jean Antoine Rigal (Gaillac in Südfrankreich, 1797-1865) aus 1829 als Antrieb für die Steinbohrung bereits eine Handbohrmaschine verwendet wurde, in die „Charriere a Paris“ eingraviert ist. Solche Bohrmaschinen gab es – für Tischlereiarbeiten! – noch in den 60er und 70er Jahren des 20. Jahrhunderts in Wien in Werkzeuggeschäften zu kaufen (Abb. 3 [II/4-3]).

Das „Perforationsverfahren“ schien technisch gut verständlich und so einfach, dass man sich nur wenig – offensichtlich viel zu wenig – mit der Konstruktion und der Funktion dieser Geräte auseinandersetzte. Die „Perforation“ war außerdem sowohl für den Patienten als auch für das Instrument die schonendste Methode einer Lithotripsie. Doch irgendwann dauerte (auf einmal!) die Durchführung

einer „Perforation“ den Operateuren – offensichtlich – zu lange. Tatsache jedoch ist, dass in den 30er bis 60er Jahren des 19. Jahrhunderts so viel Neues auf dem Gebiet der Lithotripsie erfunden wurde, die Lithotriptoren eine Qualität erreichten, sodass – wie bekannt – die Lithotripsie die Lithotomie überflügelte. Mit den Kompressionsverfahren („force of the screw“) des John Weiss gelang es Henry Jacob Bigelow (Boston, 1818-1899) schließlich, Blasensteine in nur einer Sitzung zu entfernen; die sogenannte **Litholapaxie** wurde zum angestrebten Standardverfahren in der Urologie.

Wir sind froh, dass wir jetzt die Möglichkeit hatten – über Umwegen – gerade die „frühen Lithotriptoren (1824-1832)“ eingehender zu studieren. Hier die Bedeutung der „kriegschirurgischen Instrumente“ aus dem 16. und 17. Jahrhunderts für den Konstruktionsplan der „frühen Lithotriptoren“ hervorzuheben, lag uns am Herzen. In der Folge war es uns möglich, für Gruithuisen – vorerst – den richtigen Platz zuzuweisen. Hoffentlich haben wir mit unserem Vorgehen nicht allzu viele Medizinhistoriker ge-kränkt!

Es war unser Anliegen, darauf hinzuweisen, welche wichtige Position John Weiss (und seine Nachfolger) für die Entwicklung der Lithotripsie hatte. John Weiss (in London) kann getrost – ganz sicher für die Lithotripsie – auf der gleichen Stufe stehen wie Joseph Francois Bernard (Benoit) Charrière (in Paris). Beide haben Wesentliches für die Lithotripsie geleistet.

In Paris baute man die ersten Lithotriptoren, mit denen man – 1824 – die ersten Patienten erfolgreich lithotripsieren konnte (Abb. 1, Fig. 26 [II/4-1, Fig. 26]). John Weiss’s besondere Bedeutung ist es jedoch, dass er sich anscheinend **„aufs richtige Pferd gesetzt“** hatte, er die Blasensteine bereits mittels Kompression („force of the screw“) zerkleinerte. Dafür baute er sehr widerständige Lithotriptoren und dies bereits gleichfalls in 1824! Ungefähr ab 1850 (oder vielleicht etwas später) wurden wohl nur mehr „Kompressions-Lithotriptoren“ verwendet (Abb. 1, Fig. 27 [II/4-1, Fig. 27]). Die Weiss’schen Lithotriptoren hatten wieder eine gebogene Spitze wie die Steinsonden und Katheter und es gelang Weiss – irgendwie – den Schnabelbereich so kräftig zu gestalten, dass dieser distale Abschnitt sogar in der Lage war, Steine zu zerdrücken, zu zerbrechen ohne dass eine (für den Patienten gefährliche) Verformung in diesem heiklen Bereich

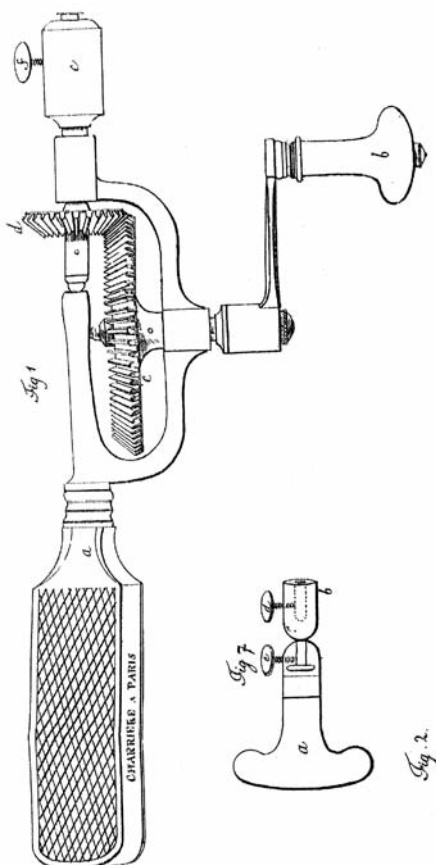


Abb. 3 [II/4-3]: Moderner Bohrantrieb beim RIGAL’schen Lithotriptor (1829)

des Instruments stattfand! In den späten 50er bzw. ab den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts war der Verlauf in der Entwicklung der Lithotripsie in Paris und London recht ähnlich.

Wir haben daran erinnert, welche **große Rolle die Steinsonde in der Diagnostik** des Blasensteinleidens spielte (Sir Astley Cooper hat sich sogar eine Steinzange in der Form einer Steinsonde anfertigen lassen). Wir haben daran erinnert, dass sich das geschlossene Instrument, sei es ein entsprechendes kriegschirurgisches Instrument oder ein Lithotriktor, als „Sonde“ zum Auffinden von Fremdkörpern, Bleikugeln bzw. Blasenkonkremente oder Steinfragmente sich eignet.

Bericht über die erste Lithotripsie in Wien (Abb. 4)

Die erste Lithotripsie in Wien wurde Ende Jänner 1827 (sehr erfolgreich) ausgeführt. Der Operateur **Dr. Ritter von und zu Eisenstein** hatte, um den ovalen, 31x

35mm großen Stein zu entfernen, 13 Sitzungen in sieben Wochen nötig; der Stein war sehr hart, und zerbrach erst nach der achten Sitzung.

Der Bericht von Dr. Eisenstein erinnert an Sir Astley Cooper's Beschreibung der ersten Patienten, die William Costello in Cooper's Privatordination in London gemacht hat. Der Wiener Patient scherzte sogar während der Sitzungen, ging nach dem Eingriff regelmäßig in sein Gasthaus. Es konnten bei ihm die Sitzungen der Planung seines Berufes angepasst werden. Was für ein Vergleich zur damaligen Lithotomie! Und daher versteht man das große Interesse der „medizinischen Zuschauer“! 14 Tage nach der letzten Sitzung hatten der Leibchirurg des Kaisers, **von Herbeck**, und der bekannte Chirurg der Josephinischen Akademie Professor **Christoph Bonifaz Zang** (1772-1835) das Vorrecht, die Steinfreiheit der Blase des Patienten nach der Lithotripsie mit Sonde und rektaler Untersuchung zu bestätigen.

Fast 200 Mediziner haben mindestens eine der Sitzungen der Lithotripsie beigewohnt: Die Herrn Dekane **Plenker** und **Lachmann** sowie auch der Mediziner und Jurist Hofrat Professor **Ludwig Freiherr von Türckheim**, der in den Jahren 1817-1829 Rektor der Universität Wien war. Als Referent der Studien-Hofkommission (des späteren Wissenschafts- und Unterrichtsministeriums) hatte Türckheim besonderen Anteil an der Entwicklung und Organisation der Wiener medizinischen Schule. Außerdem waren bei dieser Lithotripsie die Professoren für Geburtshilfe **Johann Lukas Boer** (1751-1835) und **Johann Klein** (1788-1856), die Ophthalmologen **Friedrich Jäger** (1784-1871) und **Anton Rosas** (1791-1855), der chirurgische Primarius im Allgemeinen Krankenhaus **Franz Xaver Ritter von Rudtdorffer** (1760-1833), dem wir eine ausführliche Beschreibung der Pajola'schen Lithotomie verdanken, **Joseph Freiherr von Wattmann-Paelcamp-Beaulieu** (1789-1866), der der vormalige Assistent und Nachfolger von

Aus einem Schreiben des Hn. Dr. und Ritter von und zu Eisenstein in Wien vom 18. May 1827 an den Herausgeber.

Während meines halbjährigen Aufenthaltes in Paris im Jahre 1825 hatte ich Gelegenheit mehreren lithontritischen Curen des Hn. Dr. Civiale beizuwohnen, die mit dem besten und schnellen Erfolge gekrönt, in mir lebhaft den Gedanken erweckten, diese erfreuliche Erfindung ins liebe Vaterland zu verpflanzen. Gedacht, gethan, denn ich scheute keine Kosten. Nachdem ich mir die nöthige manuelle Fertigkeit zuvor an Leichen eingeübt hatte, fand ich im Jänner l. J. Gelegenheit, die Lithontritie und zwar an dem seit 30 Jahren — seit seiner Kindheit an Blasenstein leidenden — hiesigen Hn. Collizitator Gronauer zu üben. Die Vorbereitungscur: Abkumpfung der Harnröhre mittelst elastischen Bougien geschah nur durch 8 Tage vom Patienten selbst. Ich fand in der Harnblase nur einen ovalen Stein von 14 — 16 Linien im Durchmesser, aber von einer so bedeutenden Härte, daß an ein Brechen des Steines nicht zu denken war, und ich ihn und zwar in 8 Sitzungen 12 Mal bohren mußte, bevor er in Stücke fiel, welche in den folgenden 5 Sitzungen neuerdings gebohrt und gebrochen mit dem Harne abgingen. Das Anfühlen desselben und die chemische Analyse bestätigten diese seine Härte. Harnsäure, saurer Kalksaure, dann phosphorsaure Kalk und Schleim sind seine Bestandtheile.

Daß der Patient das Füllen der Blase mit lauem Wasser, das Einbringen des 3 Linien im Durchmesser habenden Instrumentes, das Deffnen desselben, das Fassen, Bohren und Wenden des Steines, stets durch ¼ Stunde auf seinem Bette ganz frey liegend, ganz gelassen, oder mit den Umgebenden scherzend ertrug, da er außer einem sich stets allmächtig steigenden Drange zum Harnen von fast keinen Schmerzen belästigt wurde, daß nach jedesmahligem Bohren theils bey dem ersten, theils bey dem späteren Harnlassen eine Quantität gebohrten Sandes und Bruchstücke des Steines von 1 bis gegen 4 Linien im Durchmesser abgingen, daß Hr. Gronauer die ganze

Zeit der Cur vom Ende Jänner bis Mitte März — 7 Wochen dauernd — nicht nur nicht erkrankte, obwohl er jedes Mahl gleich den Tag nach der Lithontritie seinen Geschäften nachging und einen weiten Weg zu machen hatte, ja, daß sogar die in der ersten Woche festgesetzten 2 Versammlungstage und die eilfte Vormittagseunde die ganze Cur hindurch dieselben bleiben konnten, sondern daß Patient auch von einer Bohrung zur andern an Frohsinn und Minderung der Schmerzen bey dem Harnlassen gewann, daß er stets bey seiner gewöhnlichen — frugalen — Kost im Gasthause, und Genuß von leichtem Weine — bey seiner Lebensart blieb, daß nicht nur nicht keine Nachkrankheit erfolgte, sondern Patient noch dazu mit dem Abgange der letzten Steinpartikel von einem sein ganzes Leben verbitternden unwillkürlichen Harnabgange während des Schlafes vollkommen befreyt wurde, — und noch diese Zeit frey ist; haben nicht nur die dem Patienten 14 Tage nach Beendigung der Cur mittelst Katheter und durch den Mastdarm untersuchenden Herrn: der k. k. Rath und Leibchirurg Sr. Majestät des Kaisers von Herbeck, der k. k. Rath und Prof.: an der k. k. med. chir. Josephs-Akademie Zang, und der Hofchirurg Semlitsch bezeugt, sondern können und werden die stets zu 20 — 30 zu jeder Sitzung sich eingefundenen hiesigen und ausländischen Herrn Aerzte bezeugen. Von den bey 200 Medicinalpersonen, die diese Lithontritie von mir verrichten sahen, will ich Ew. Wohlz. nur Einige nennen: die Hnn. Decane Plenker und Lachmann; die Hnn. Hofräthe Baron Türckheim und Hoser; die Hnn. Hofärzte: v. Fröhlich, v. Hieber, Mayer, v. Rinna, Settele, Leibarzt v. Wolff; die Hnn. Professoren: Boer, Braunhofer, Carabelli, v. Fickelscherer, Herrmann, Horn, Friedr. Jäger, Klein, Rosas, v. Rudtdorffer, v. Wattmann, Zimmermann; die Hnn. Primärärzte Schiffner und v. Sidonowicz, nebst vielen hiesigen practischen Aerzten und mehreren Professoren und Doctoren aus Baiern, Nassau, Hamburg, Dänemark, Sachsen, Krakau, Siebenbürgen, Schweiz, Italien und Aegypten. Fünf dieser meiner Zeugen sahen Civiale in Paris operiren. Kurz, ich machte diese Lithontritie, soviel es der Raum der Wohnung des Patienten gestattete, öffentlich.

Abb. 4: Kopie der originalen Publikation über die erste Lithotripsie in Wien

Vinzenz von Kern, des Ordinarius für Chirurgie an der Wiener Universität, der Professor und Vizedirektor der Josephinischen Akademie Ferdinand Joseph von Zimmermann (1775-1845), sowie weitere namhafte Ärzte aus dem In- und Ausland.

Was weiter interessant ist, ist das Datum. Immerhin ist bekannt, dass der Vorstand der chirurgischen Klinik der Wiener Universität, Vinzenz von Kern – relativ früh in der Entwicklung der Lithotripsie – sich gegen dieses Operationsverfahren ausgesprochen hatte. 1826 ist in Wien „Kern's Pamphlet“ gegen die Lithotripsie erschienen („Bemerkungen

über die neue, von Civiale und le Roy verübte Methode, die Steine in der Harnblase zu zermahlen und auszuziehen“); hinweisen darf man, dass in dieser Publikation Gruithuisen erwähnt wurde!

Darauf gab es eine Antwort aus Paris (deutsche Übersetzung 1828) von Civiale (Dr. Civiale's nachträgliche Bemerkungen zu der Lithotritie: In Form eines Briefes an den Herrn Ritter von Kern, erster Wundarzt Sr. K. & K. Majestät von Österreich.“)

1828 folgt dann im Vorwort von Kern's bekanntem Buch („Die Steinbeschwerden

der Harnblase, ihre verwandten Übel und der Blasenschnitt bei beiden Geschlechtern“) eine neue sehr heftige Ablehnung der Lithotripsie.

Dieses konsequent negative Verhalten von Kern ist nicht ganz verständlich, nach dem großen Interesse, das die Kollegen während der so erfolgreichen Lithotripsien von Dr. Eisenstein zwischen Jänner und Mai 1827 gezeigt haben. Bereits der Nachfolger von Kern, sein früherer Assistent, Joseph Freiherr von Wattmann war ein Anhänger der Lithotripsie. Wattmann's erste Lithotripsie erfolgte im Mai 1827.

Biographien

Die Biographien können beim Autor angefordert werden.

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

Fachinformation von Seite 37

Vianza 10 mg Filmtabletten; Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Tablette enthält 10 mg Vardenafil (als Hydrochlorid). Die vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile siehe Abschnitt 6.1. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Tablettenkern: Crospovidon, Magnesiumstearat Mikrokristalline Cellulose, Hochdisperses Siliciumdioxid, Filmüberzug: Macrogol 400 Hypromellose, Titandioxid (E171), Eisenoxidhydrat (E172), Eisen(III)-oxid (E172) **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Urologika, Mittel bei erektiler Dysfunktion, ATCCode: G04BE09. **Anwendungsgebiete:** Behandlung der erektilen Dysfunktion bei erwachsenen Männern. Erektile Dysfunktion ist die Unfähigkeit, eine für einen befriedigenden Geschlechtsverkehr ausreichende Erektion des Penis zu erreichen oder aufrechtzuerhalten. Damit Vianza wirken kann, ist eine sexuelle Stimulation erforderlich. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Die gleichzeitige Anwendung von Vardenafil und Nitraten oder Stickstoffmonoxid-Donatoren (wie Amylnitrit) in jeder Form ist kontraindiziert (siehe Abschnitte 4.5 und 5.1). Bei Patienten, die aufgrund einer nicht arteriitischen anterioren ischämischen Optikusneuropathie (NAION) ihre Sehkraft auf einem Auge verloren haben, ist Vianza kontraindiziert, unabhängig davon, ob der Sehverlust mit einer vorherigen Einnahme eines Phosphodiesterase-5 (PDE5)-Hemmers in Zusammenhang stand oder nicht (siehe Abschnitt 4.4). Arzneimittel zur Behandlung der erektilen Dysfunktion dürfen generell nicht von Männern angewendet werden, denen von sexuellen Aktivitäten abzuraten ist (z. B. Patienten mit schweren Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie instabiler Angina pectoris oder schwerer Herzinsuffizienz [New York Heart Association III oder IV]). Bei folgenden Untergruppen von Patienten wurde die Sicherheit von Vardenafil nicht untersucht, daher ist die Anwendung kontraindiziert, bis weitere Daten vorliegen: - Patienten mit schwerer Leberinsuffizienz (Child-Pugh C), im Endstadium einer Nierenfunktionsstörung mit Dialysepflicht, Patienten mit Hypotonie (Blutdruck <90/50 mmHg), mit kürzlich erlittenem Schlaganfall oder Herzinfarkt (innerhalb der letzten 6 Monate), mit instabiler Angina pectoris sowie mit bekannten erblich bedingten degenerativen Retinaerkrankungen wie Retinitis pigmentosa. Bei Männern über 75 Jahre ist die gleichzeitige Anwendung von Vardenafil mit den starken CYP3A4-Inhibitoren Itraconazol und Ketoconazol (orale Darreichungsform) kontraindiziert. Die gleichzeitige Anwendung von Vardenafil mit HIV Protease-Inhibitoren wie zum Beispiel Ritonavir und Indinavir ist kontraindiziert, weil sie sehr starke CYP3A4-Inhibitoren sind (siehe Abschnitt 4.5). **Inhaber der Zulassung:** Bayer Schering Pharma AG, 13342 Berlin, Deutschland **Verschreibungs-/Apothekenpflicht:** Rezeptpflichtig (NR), apothekenpflichtig. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. **Stand der Information:** April 2011

Vianza 20 mg Filmtabletten; Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Tablette enthält 20 mg Vardenafil (als Hydrochlorid). Die vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile siehe Abschnitt 6.1. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Tablettenkern: Crospovidon, Magnesiumstearat Mikrokristalline Cellulose, Hochdisperses Siliciumdioxid, Filmüberzug: Macrogol 400 Hypromellose, Titandioxid (E171), Eisenoxidhydrat (E172), Eisen(III)-oxid (E172) **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Urologika, Mittel bei erektiler Dysfunktion, ATCCode: G04BE09. **Anwendungsgebiete:** Behandlung der erektilen Dysfunktion bei erwachsenen Männern. Erektile Dysfunktion ist die Unfähigkeit, eine für einen befriedigenden Geschlechtsverkehr ausreichende Erektion des Penis zu erreichen oder aufrechtzuerhalten. Damit Vianza wirken kann, ist eine sexuelle Stimulation erforderlich. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Die gleichzeitige Anwendung von Vardenafil und Nitraten oder Stickstoffmonoxid-Donatoren (wie Amylnitrit) in jeder Form ist kontraindiziert (siehe Abschnitte 4.5 und 5.1). Bei Patienten, die aufgrund einer nicht arteriitischen anterioren ischämischen Optikusneuropathie (NAION) ihre Sehkraft auf einem Auge verloren haben, ist Vianza kontraindiziert, unabhängig davon, ob der Sehverlust mit einer vorherigen Einnahme eines Phosphodiesterase-5 (PDE5)-Hemmers in Zusammenhang stand oder nicht (siehe Abschnitt 4.4). Arzneimittel zur Behandlung der erektilen Dysfunktion dürfen generell nicht von Männern angewendet werden, denen von sexuellen Aktivitäten abzuraten ist (z. B. Patienten mit schweren Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie instabiler Angina pectoris oder schwerer Herzinsuffizienz [New York Heart Association III oder IV]). Bei folgenden Untergruppen von Patienten wurde die Sicherheit von Vardenafil nicht untersucht, daher ist die Anwendung kontraindiziert, bis weitere Daten vorliegen: - Patienten mit schwerer Leberinsuffizienz (Child-Pugh C), im Endstadium einer Nierenfunktionsstörung mit Dialysepflicht, Patienten mit Hypotonie (Blutdruck <90/50 mmHg), mit kürzlich erlittenem Schlaganfall oder Herzinfarkt (innerhalb der letzten 6 Monate), mit instabiler Angina pectoris sowie mit bekannten erblich bedingten degenerativen Retinaerkrankungen wie Retinitis pigmentosa. Bei Männern über 75 Jahre ist die gleichzeitige Anwendung von Vardenafil mit den starken CYP3A4-Inhibitoren Itraconazol und Ketoconazol (orale Darreichungsform) kontraindiziert. Die gleichzeitige Anwendung von Vardenafil mit HIV Protease-Inhibitoren wie zum Beispiel Ritonavir und Indinavir ist kontraindiziert, weil sie sehr starke CYP3A4-Inhibitoren sind (siehe Abschnitt 4.5). **Inhaber der Zulassung:** Bayer Schering Pharma AG, 13342 Berlin, Deutschland **Verschreibungs-/Apothekenpflicht:** Rezeptpflichtig (NR), apothekenpflichtig. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. **Stand der Information:** April 2011

Vianza 5 mg Filmtabletten; Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jede Tablette enthält 5 mg Vardenafil (als Hydrochlorid). Die vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile siehe Abschnitt 6.1. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Tablettenkern: Crospovidon, Magnesiumstearat Mikrokristalline Cellulose, Hochdisperses Siliciumdioxid, Filmüberzug: Macrogol 400 Hypromellose, Titandioxid (E171), Eisenoxidhydrat (E172), Eisen(III)-oxid (E172) **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Urologika, Mittel bei erektiler Dysfunktion, ATCCode: G04BE09. **Anwendungsgebiete:** Behandlung der erektilen Dysfunktion bei erwachsenen Männern. Erektile Dysfunktion ist die Unfähigkeit, eine für einen befriedigenden Geschlechtsverkehr ausreichende Erektion des Penis zu erreichen oder aufrechtzuerhalten. Damit Vianza wirken kann, ist eine sexuelle Stimulation erforderlich. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Die gleichzeitige Anwendung von Vardenafil und Nitraten oder Stickstoffmonoxid-Donatoren (wie Amylnitrit) in jeder Form ist kontraindiziert (siehe Abschnitte 4.5 und 5.1). Bei Patienten, die aufgrund einer nicht arteriitischen anterioren ischämischen Optikusneuropathie (NAION) ihre Sehkraft auf einem Auge verloren haben, ist Vianza kontraindiziert, unabhängig davon, ob der Sehverlust mit einer vorherigen Einnahme eines Phosphodiesterase-5 (PDE5)-Hemmers in Zusammenhang stand oder nicht (siehe Abschnitt 4.4). Arzneimittel zur Behandlung der erektilen Dysfunktion dürfen generell nicht von Männern angewendet werden, denen von sexuellen Aktivitäten abzuraten ist (z. B. Patienten mit schweren Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie instabiler Angina pectoris oder schwerer Herzinsuffizienz [New York Heart Association III oder IV]). Bei folgenden Untergruppen von Patienten wurde die Sicherheit von Vardenafil nicht untersucht, daher ist die Anwendung kontraindiziert, bis weitere Daten vorliegen: - Patienten mit schwerer Leberinsuffizienz (Child-Pugh C), im Endstadium einer Nierenfunktionsstörung mit Dialysepflicht, Patienten mit Hypotonie (Blutdruck <90/50 mmHg), mit kürzlich erlittenem Schlaganfall oder Herzinfarkt (innerhalb der letzten 6 Monate), mit instabiler Angina pectoris sowie mit bekannten erblich bedingten degenerativen Retinaerkrankungen wie Retinitis pigmentosa. Bei Männern über 75 Jahre ist die gleichzeitige Anwendung von Vardenafil mit den starken CYP3A4-Inhibitoren Itraconazol und Ketoconazol (orale Darreichungsform) kontraindiziert. Die gleichzeitige Anwendung von Vardenafil mit HIV Protease-Inhibitoren wie zum Beispiel Ritonavir und Indinavir ist kontraindiziert, weil sie sehr starke CYP3A4-Inhibitoren sind (siehe Abschnitt 4.5). **Inhaber der Zulassung:** Bayer Schering Pharma AG, 13342 Berlin, Deutschland **Verschreibungs-/Apothekenpflicht:** Rezeptpflichtig (NR), apothekenpflichtig. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit und Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. **Stand der Information:** April 2011

Erfahrungsbericht mit dem innovativen flexiblen Zystoskop von VisionSciences und seiner EndoSheath-Technologie

G. Janetschek, L. Lusuardi

Als Spezialklinik mit ca. 1.500 ambulant durchgeführten Zystoskopien pro Jahr stießen wir durch die Firma SpringMedical aus der Schweiz auf das höchst innovative Zystoskop von VisionSciences mit ihrer EndoSheath-Technologie, durch die sich der Sterilisationsprozess komplett erübrigt.

Unsere Klinik war das Pilotprojekt für diese Art der Technologie und nach nun mehrmonatigem Einsatz damit können wir folgenden zusammenfassenden Erfahrungsbericht abgeben:

- Durch die Verwendung der EndoSheath-Technologie können Zystoskopien in einer „Endlosschleife“ durchgeführt werden, ohne das Gerät nach jedem Eingriff sterilisieren zu müssen, d.h. das Zystoskop ist nach 5 Minuten wieder einsatzbereit.
- Akut notwendige Zystoskopien können dadurch ohne Probleme durchgeführt werden, da die Planung („ein Zystoskop pro Patient“) entfällt.
- Aufgrund der nicht notwendigen Sterilisation minimieren sich die Schäden, die bisher bei der Sterilisation entstanden sind.
- Durch die Verfügbarkeit eines sterilen „außenliegenden“ Arbeits-

kanals können auch jederzeit endourologische Prozeduren durchgeführt werden, ohne dass das Zystoskop unsteril wird.

- Das System ist eine geschlossene Einheit bestehend aus LED-Lichtquelle, chip-basierender Kamera im Endoskop und einem HD-Monitor.
- Auch bei Platzmangel ist das Gerät aufgrund seiner Größe (ein wenig dicker als ein herkömmlicher Laptop) ideal einsetzbar, z. B. am Patientenbett, usw.

Dieses Gerät hat aufgrund seiner geschil- derten äußerst positiven Eigenschaften seit einem Jahr die konventionellen flexiblen Zystoskope an der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität, Abteilung für Urologie in Salzburg, nahezu vollständig abgelöst. Hauptgründe dafür waren primär:

- Entfall der Sterilisation und somit sofortiger Wiedereinsatz des Zystoskopes
- Die unwahrscheinliche Mobilität
- Die einzigartige Darstellungsqualität am Bildschirm

Univ. Prof. Dr. Günter Janetschek
Univ. Klinik für Urologie und
Andrologie
Paracelsus Medizinische
Privatuniversität
Salzburger Landeskliniken
 Müllner Hauptstr. 48, 5020 Salzburg
 Tel.: +43-662 / 4482-57210
 Fax: +43-662 / 4482-2971
 g.janetschek@salk.at



Univ. Prof. Dr. Günter Janetschek



Dr. Lukas Lusuardi

VISION
sciences

Vision Sciences® Cystoscopy
Redefining Urology



Beratung, Vertrieb und Betreuung in Österreich, Deutschland und der Schweiz:

SpringMedical, Dr. Marcus Kroh, via Cantonale 15, CH-6815 Melide (Tessin), Schweiz
 Tel.: +41/91/6495623, Fax: +41/91/6495624, Mobil: +43/664/1900091
 www.springmedical.ch, marcus.kroh@springmedical.ch

Effiziente Symptomreduktion bei benignem Prostatasyndrom

Besonders der häufige Harndrang und die beim Wasserlassen auftretenden Schmerzen können die Lebensqualität beim benignen Prostatasyndrom (BPS) beeinträchtigen. Daher ist die Symptomreduktion das erste Ziel jeder Therapie. Während sich vor 15 Jahren die medikamentöse Therapie auf den Einsatz von Phytopharmaka beschränkte, stehen jetzt zusätzlich α -Rezeptorblocker und 5 α -Reduktaseinhibitoren (5AR) sowie Anticholinergika zur Verfügung.

α -Rezeptorblocker

Durch die Blockade der α -Adrenorezeptoren am Blasen Hals und in der Prostata wird eine Relaxation der glatten Muskulatur induziert, was eine Verbesserung der maximalen Harnflussrate zur Folge hat. Derzeit stehen 5 verschiedene α -Rezeptorblocker zur Verfügung: Alfuzosin, Doxazosin, Prazosin, Tamsulosin und Terazosin. Die Wirksamkeit aller Präparate ist bei adäquater Dosierung ähnlich und wurde in einigen placebo-kontrollierten, prospektiven Studien nachgewiesen [1]. So konnten die Symptome um 35 bis 50% verbessert und der Restharn um die Hälfte reduziert werden. Die maximale Harnflussrate stieg um 25 bis 35% an.

Die Wirkung tritt nach Erreichen der Zieldosis bereits nach Stunden bis Tagen ein. Bei Dauermedikation hält der therapeutische Effekt zumindest vier bis sechs Jahre an [1].

Bezogen auf das Herz-Kreislaufsystem scheinen Tamsulosin und Alfuzosin-SR besser vertragen zu werden, wobei dem Tamsulosin die am besten dokumentierte kardiovaskuläre Sicherheit attestiert wird.

5 α -Reduktaseinhibitoren

Im Gegensatz zu α -Blockern können 5ARIs langfristig eine Volumenreduktion der Prostata um 20 bis 25% bewirken [2]. Dadurch können auch Komplikationen wie akuter Harnverhalt oder die Notwendigkeit eines chirurgischen Eingriffs reduziert werden. Mit dem Wirkungseintritt ist innerhalb von sechs Wochen



zu rechnen, der maximale Therapieeffekt wird jedoch erst nach sechs bis zwölf Monaten erreicht. In einer Studie von Madersbacher et al. [3] konnte die maximale Harnflussrate um 15 bis 30% gesteigert und die Symptome um 25 bis 40% reduziert werden.

Derzeit sind Finasterid und Dutasterid verfügbar. Die klinische Effizienz scheint – soweit bisher beurteilbar – für beide Präparate ähnlich zu sein [3]. Die beste Wirkung ist bei größeren Prostatatae mit einem Volumen von 30 bis 40 ml zu erwarten [4].

Auch hinsichtlich der Verträglichkeit sind beide Präparate vergleichbar: Bei 5 bis 10% der Patienten treten Nebenwirkungen im Bereich des Sexuallebens auf, wie z.B. verminderte Libido, reduziertes Ejakulatvolumen und erektile Dysfunktion. BPH/BPE-assoziierte Blutungen konnten im Rahmen einer 5ARI-Therapie (Datenlage vor allem für Finasterid) erfolgreich behandelt und in ihrer Häufigkeit wesentlich reduziert werden.

Relevanz für die Praxis

- α 1-Blocker und 5 α -Reduktaseinhibitoren sind weltweit etabliert
- Eine Kombination aus α 1-Blocker und 5ARI ist bei Patienten mit höherem Progressionsrisiko (Prostatavolumen > 30-40 ml) sinnvoll.

Literatur:

- [1] Djavan B, Chapple C, Milani S, Marberger M. State of the art on the efficacy and tolerability of alpha1-adrenoreceptor antagonists in patients with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia. *Urology* 2004; 64: 1081–8
- [2] Thomas LN, Douglas RC, Lazier CB, Too CK, Rittmaster RS, Tindall DJ. Type 1 and Type 2 5-alpha-reductase expression in the development and progression of prostate Cancer. *Eur Urol* 2008; 53: 244–52.
- [3] Madersbacher S, Marszalek M, Lackner J, Berger P, Schatzl G. The long-term outcome of medical therapy for BPH. *Eur Urol* 2007; 51: 1522–33.
- [4] Madersbacher S, Alivizatos G, Nordling J et al. EAU 2004 guidelines on assesement, therapy and follow-up of men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction (BPH guidelines). *Eur Urol* 2004; 46: 547–54.

Quelle: Neues zur medikamentösen Therapie des benignen Prostatasyndroms; M. Rutkowski, M. Marszalek, M. Rauchenwald, S. Madersbacher; Erschienen in: *Journal für Urologie und Urogynäkologie* 2009; 16 (2) (Ausgabe für Österreich), 14-18.

GEROT LANNACH

Weitere Informationen:

Dr. Hugo Leodolter
G.L. Pharma GmbH
Arnethgasse 3, 1160 Wien
hugo.leodolter@gl-pharma.at

Ein ehrlich österreichisches Pharmaunternehmen etabliert sich **easypharm: Arzneimittel, die doppelt helfen**

Easypharm, das junge österreichische Pharmaunternehmen geht neue Wege: Dr. med. Erwin Klein und Mag. Johannes Schwertner versuchen mit Einfachheit, Persönlichkeit und sozialem Engagement eine Alternative zu den globalen Konzernen anzubieten. In kurzer Zeit haben die beiden mit Ihrem Team ein ansehnliches Produktportfolio aufgebaut und zeigen mit jeder verkauften Packung Ihrer Generika soziales Engagement.

„**Soziale Verantwortung** ist für uns ein wichtiges Thema. Wir sind ein rein privates, junges, österreichisches Unternehmen und wir wollen im Rahmen unserer Möglichkeiten Sinnvolles tun“, das ist das klare Statement der beiden easypharm Gründer Erwin Klein und Johannes Schwertner. Die beiden haben nach erfolgreichen Laufbahnen bei großen Pharmakonzernen im Frühjahr 2009 ihr eigenes Unternehmen etabliert. Die junge easypharm hat in der kurzen Zeit schon ein beachtliches Sortiment aufgebaut.

Die easypharm-Produkteinführung, die bisher am meisten für Aufsehen gesorgt hat, ist wohl **Vivanza®** (Vardenafil). Vivanza® ist der vierte PDE-5 Hemmer, der am österreichischen Markt angeboten wird. Im Gegensatz zu den anderen drei Präparaten hat Vivanza® einen großen Vorteil: Das Präparat ist bedeutend günstiger als die anderen. „Die erektile Dysfunktion ist eine Krankheit,



Mag. Johannes Schwertner und Dr. Erwin Klein (von links): „Hochqualitative Präparate zu günstigen Preisen und soziales Engagement“

bei der Patienten ihre Arzneimittel selbst zahlen müssen – hier ist es entscheidend, ein möglichst günstiges Präparat mit einer etablierten Substanz anbieten zu können“, so Klein. Die anderen PDE-5 Hemmer sind um bis zu 44% teurer¹ als Vivanza®. Mit dem Inhaltstoff von Vivanza®, dem Molekül Vardenafil, hat easypharm auch auf die richtige Substanz gesetzt. Erstmals wurde Vardenafil im Monat Mai 2011² zur am meisten verwendeten Substanz in Österreich, noch vor den beiden anderen Substanzen Sildenafil und Tadalafil.

Das Unternehmen ist in unterschiedlichen Bereichen tätig. Ein weiterer Schwerpunkt sind die easypharm Generika. Den Hauptfokus haben hier die Präparate aus den Therapiegebieten Neurologie und Psychiatrie. „Das ist ein spannendes Segment, in dem bei der Generikadurchdringung noch viel aufzuholen ist“ sagt Erwin Klein dazu. Zu den wichtigen Produkten in diesem Bereich zählen **Quetiapin easypharm, Venlafaxin easypharm ER, Sertralin easypharm, Mirtazapin easypharm und Risperidon easypharm**. Neben den schon erwähnten generischen Präparaten in der Psychiatrie und Neurologie hat easypharm auch ein **Omeprazol easypharm** auf den Markt gebracht – das günstigste¹ Omeprazol, das derzeit angeboten

wird. Omeprazol ist bis heute noch immer ein Standard in der Ulcus- und Refluxtherapie.

Neben dieser Positionierung als österreichisches Qualitätsunternehmen mit hervorragenden Preisen gibt es bei easypharm aber noch eine andere, einzigartige Besonderheit. Schwertner und Klein wollen mit ihrem neuen Unternehmen **soziale Verantwortung** zeigen. Bei jedem Verkauf eines Generikums von easypharm gehen 10 Cent pro Packung an das Projekt „**Louise-Bus**“ der Caritas. Der Louise-Bus ist eine mobile Einrichtung, die jenen Menschen, die keine e-card haben oder aus anderen Gründen ihren Arzt nicht besuchen können, den Zugang zu ärztlichen Leistungen ermöglicht. Er hilft dort, wo medizinische Hilfe sonst nicht ankommt. Für viele Obdachlose ist der Louise-Bus die einzige medizinische Betreuung „Wir wollen als österreichisches Pharma-Unternehmen ein Zeichen setzen, dass auch die Menschen, die aus dem Sozialsystem unseres Landes gefallen sind, eine Chance auf medizinische Versorgung erhalten“, erklärt Schwertner. Trotz Einbindung vieler ehrenamtlicher MitarbeiterInnen und öffentlicher Unterstützung ist der Betrieb des Louise-Busses auf Spenden angewiesen. Nur so kann die kostenlose Ausgabe von Medikamenten und die Instandhaltung des

Busses auch weiterhin gewährleistet werden. Caritasdirektor Michael Landau begrüßt das soziale Engagement der beiden easypharm Gründer: „Der Louise-Bus bietet Menschen in Not professionelle, kostenlose und leicht zugängliche medizinische Hilfe. Daher freuen wir uns sehr über diese Initiative von easypharm.“

easypharm agiert zusätzlich als Partner für etablierte und innovative Produkte, für die die Hersteller selbst keine eigenen Verkaufsanstrengungen unternehmen. So hat das junge Unternehmen den Vertrieb von **Proscar®**, **Moduretic®**, **Zocord®** und **Sinemet®** übernommen. Vier klassische Präparate von MSD, die ein Goldstandard in ihren jeweiligen Indikationen sind.

easypharm engagiert sich auch in der Influenzaphylaxe, ein Bereich in dem Österreich in Bezug auf die Durchimpfungsrate am Stand eines Entwicklungslandes ist. Mit einer Impfquote von ca. 8 % der Gesamtbevölkerung bzw. 35 % der über 60 jährigen, liegt Österreich ca. bei der Hälfte der WHO Empfehlungen. In Kooperation mit dem Impfstoffanbieter SPMSD vermarktet easypharm **Intanza®**, die erste intradermale Influenzaimpfung und den weltweit am meisten eingesetzten, klassischen Influenza-

impfstoff **Vaxigrip®**.

Auch im **rezeptfreien Segment** ist easypharm tätig. Seit Juni ist von easypharm eine neue, antiviral wirksame Creme zur Therapie von Herpes labialis erhältlich. **Erazaban®** ist rezeptfrei in Apotheken erhältlich und enthält die innovative, patentgeschützte Substanz Docosanol, die ein neuartiges Therapiekonzept gegen Fieberblasen darstellt. Auch ein echt österreichischer Klassiker wird von easypharm vertrieben: **Eucarbon®**: „Eucarbon® ist ein hervorragendes Präparat, das seit Jahrzehnten bewährt ist und zu Unrecht ein wenig in Vergessenheit geraten ist“, ist Schwertner überzeugt. Eucarbon® ist ein mildes Darmregulans und basiert auf natürlichen Wirkstoffen. Die Hauptindikationen sind milde Obstipation, Blähungen und Vollegefühl – Eucarbon® sollte in keiner Reise- und Hausapotheke fehlen.

„Wir wollen als österreichisches privates

Unternehmen die heimische Alternative zu den internationalen Großkonzernen sein, deshalb werden wir unser Portfolio laufend ausbauen.“ berichtet Klein. „Unser Ziel ist es, ein bevorzugter Partner der österreichischen Ärzte zu sein. Daher ist es wichtig neben guter Qualität auch die richtigen Preise zu haben!“ ergänzt Schwertner. easypharm setzt dieses Versprechen mit einem österreichweiten Außendienst um und auch die beiden Gründer sind häufig in den Arztpraxen im Süden Wiens anzutreffen. „Nur so können wir die Anliegen von Österreichs Ärzten optimal verstehen und abdecken!“ Neben dem sozialen Engagement scheint nicht zuletzt auch dieser hohe persönliche Einsatz ein Erkennungsmerkmal des jungen österreichischen Unternehmens zu sein.

Fußnoten:

- ¹ laut. Warenverzeichnis des österr. Apothekerverlags, Stand 1.Juni. 2011
- ² IMS, Stand Mai. 2011



easypharm
einfach. gesund. aus Österreich

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

easypharm GmbH & CoKG
Hauptstraße 3, 2372 Gießhübl
Tel.: +43-2236 / 32 00 38, Fax: +43-2236 / 32 00 38-10
www.easypharm.at, office@easypharm.at

Inkontan

Wirkstoff: Trospiumchlorid

HARNINKONTINENZ FLEXIBEL THERAPIEREN



- + Nicht liquorgängig
- + Gut kombinierbar
- + Individuelle Dosierung durch Snap-Tab
- + Signifikanter Preisvorteil



Montavit

Fachinformation siehe Seite 40

WIEDER FREI FÜHLEN ...