



Österreichische
Gesellschaft für Urologie
und Andrologie

Nachrichten der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie

Ausgabe

60

30. Jahrgang 2019



Urotechnologie

IMPRESSUM:

Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich:

Prim. Univ. Prof. Dr.
Stephan Madersbacher, FEBU
Abteilung für Urologie und Andrologie
Kaiser-Franz-Josef-Spital
Kundratstraße 3, 1100 Wien
stephan.madersbacher@wienkav.at

Prim. Univ. Doz. Dr. Eugen Plas, FEBU, FECSM

Abteilung für Urologie
Hanusch-Krankenhaus
Heinrich-Collin-Straße 30, 1140 Wien
eugen.plas@wgkk.at

Past-Herausgeber:

1990-2001:

Univ. Prof. Dr. Herbert Lipsky, Graz

2001-2012:

Univ. Prof. Dr. Othmar Zechner, 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

ISSN 2307-5597

Folgenden Firmen sei für die Unterstützung herzlich gedankt:

ASTELLAS Pharma Ges.m.b.H.

GEBRO Pharma GmbH

JANSSEN-CILAG Pharma GmbH

Pharmazeutische Fabrik MONTAVIT Ges.m.b.H.

SANOVA Pharma GmbH

TAKEDA Pharma GmbH

NÖGU – Nachrichten der
Österreichischen Gesellschaft für
Urologie und Andrologie:
Das offizielle Organ der ÖGU

4 Editorial

HAUPTTHEMA: Urotechnologie

- 7 **Editorial zum Hauptthema „Urotechnologie“.**
M. Remzi, Wien; M. Drerup, Salzburg
- 8 **Wertigkeit des PSMA-PET im Monitoring von fortgeschrittenen
Prostatakarzinomen.**
B. Grubmüller, Wien
- 12 **Aktuelle Entwicklungen der Prostatabildgebung und der
Prostatabiopsie**
M. Pallauf, Salzburg; S. Hruby, Zell am See
- 15 **RIRS – Wann sollte eine single use URS durchgeführt werden?**
J. Veser, M. Özsoy, Wien
- 18 **Multittract PCNL oder ECRIS – Wie ist das ideale Vorgehen bei
multiplen Kelchsteinen?**
Th. Kunit, D. Oswald, Salzburg
- 20 **Welche Verfahren der Neuromodulation gibt es,
was ist zu beachten?**
M. Haydter, Wr. Neustadt; S. Bauer, Salzburg
- 22 **Laparoskopische transvesikale Divertikelresektion nach Pansadoro –
Durchführbarkeit.**
S. Sevcenco, Wien
- 25 **3D-Modelle in der bildgestützten Chirurgie – Welche neuen
Techniken gibt es, wo ist ihr Einsatzbereich?**
H. Griebner, Salzburg

- 28 **Die Seite des Präsidenten.** W. Horninger, Innsbruck
- 30 **Die Seite des Past-Präsidenten.** H.C. Klingler, Wien
- 31 **Gedanken des (scheidenden) Generalsekretärs.** St. Madersbacher, Wien
- 34 **Aus der Fortbildungskommission.** St. Krause, Linz
- 39 **Aus dem AK Kinderurologie.** P. Rein, Dornbirn; M. Koen, Linz
- 43 **Aus dem AK AssistenzärztInnen.**
- 45 **Aus dem AK Endourologie und Steinerkrankungen.** St. Seklehner, Baden
- 46 **Urologische Studien in Österreich**

53 FEUILLETON

**Fortschritt mit Verantwortung – Wunschtraum oder
conditio sine qua non?.** O. Zechner, Wien

56 PRODUKTE / NEUHEITEN

59 TERMINE



Montavit

SIMPLY CLEVER SINGLE HAND USE

Cathejell

Das clevere Kathetergleitmittel
in der Ziehharmonikaspritze

Zur Anwendung auf Schleimhäuten für Katheter

- » Entfaltung der Harnröhre
- » Schutz vor Verletzungen
- » Reduziert Infektionsrisiko
- » Lindert Schmerzen

Auch geeignet als Gleitmittel für Instrumente bei

- » Sondierungen
- » Endoskopien
- » Trachealintubationen



Editorial

Was ist los mit der österreichischen Urologie?

Diese Frage war eine der Fragen beim letzten DGU-Kongress in Hamburg, die mir mehrfach von Kollegen aus Deutschland gestellt wurde (gemeint war die mangelnde physische und vor allem wissenschaftliche Präsenz).

Was antwortet man darauf? Klassisch österreichisch – „eh alles super (neu „emoji-deutsch“ = Daumen nach unten!?) oder im Sinne voller Resignation „So wie immer – alles schlecht, Umfeld schlecht, Arbeit schlecht, Bedingungen schlecht!“ oder ignoriert man diese Frage besser? Gibt es dafür überhaupt eine Berechtigung oder ist die Wahrnehmung in Deutschland fernab jeglicher Realität? Sind wir nicht doch wie im Fußball seit Jahrzehnten fast Weltmeister – oder – haben zumindest das Potential zum Weltmeister (frei nach Cordoba 1978, noch immer ein goldener Tag in der belebten Geschichte Österreichs)? Es fehlte bis dato halt nur das letzte Glück, das die Deutschen natürlich am Ende doch immer haben.

Die österreichische Seele ist schon eine besondere – voll Stolz, wenn es um Skifahren und, für viele Österreicher zwar unverständlich, jedoch trotzdem fest verankert, um Fußball geht, aber bezogen auf die eigenen Leistungen oft zurückhaltend mit neidvollem Blick über die Grenze, wo die „wirkliche, große“ Medizin gelebt wird. Wenn Patienten „richtig kompetente“ Zweitmeinungen einholen wollen, dann geht dies ja kaum noch innerhalb der Landesgrenzen. Patienten fordern beinahe schon die Kostenübernahmen für Zweitmeinungen bzw. Therapie auch außerhalb sogenannter „orphan diseases“.

Besteht denn trotz einer beinahe inflationären Entwicklung medizinischer Fakultäten (derzeit bereits 8, dh. rund 1 Fakultät auf 1.000.000 EW) und Lehrstühlen nicht nur für Urologie innerhalb der letzten Jahre in Österreich, dass auch die „letzte“ Kompetenz nicht mehr vor Ort eingeholt werden kann? Das Phänomen, dass so mancher Patient im Ausland medizinische Expertise einholt, kann viele Ursachen haben. Einerseits wissen wir in vielen Fällen gar nicht mehr, welche Kompetenzen im eigenen

Land wo angesiedelt sind – also offensichtlich ein Kommunikationsproblem, das wohl in der Griff zu bekommen sein sollte. Andererseits könnte dies auch mit mangelnder Kooperation der sogenannten „Zentren“ (was auch immer das sein soll bzw. wer auch immer dafür eine Definition findet), alternativ Kompetenzzentrum, Center of excellence, etc. – jeder hat so seinen Lieblingsnamen, den es gilt PR-wirksam zu platzieren – verbunden sein, folglich geht es nicht um Kompetenz sondern um Effizienz?

Nun, dies kann auch ein Faktor sein, der jedoch wirtschaftliches Denken in den Vordergrund stellt und nicht die medizinische Leistung. Oder liegt es im Unwillen zur Kooperation mit den universitären Institutionen, um nicht Patienten = Ressourcen zu „verlieren“.

Gehen wir davon aus, dass ein Auftrag der Universitäten und deren assoziierten Kliniken Wissenschaft und Forschung ist – erinnern wir uns an die 90er Jahre – wo es keinen Amerikanischen oder Europäischen Urologenkongress, geschweige denn eine DGU Tagung gab, bei der sich nicht viele Abteilungen in Österreich aktiv beteiligten bzw. die damaligen „Big 2“ – Wien und Innsbruck – sich gegenseitig mit Vorträgen, Postern etc. „matchten“.

Es war damals nicht die Frage, welche Institution redet wo, sondern welche redet öfter als die anderen (es ging und geht nicht immer nur um Qualität, es zählt auch Quantität). Dies ist lange vergangenen, traurige Realität ist, dass nur ein geringer Anteil aller österreichischen medizinischen Fakultäten sich noch aktiv an den wissenschaftlichen Programmen beteiligen – geschweige denn die restlichen 30 Abteilungen, die allesamt die stationäre urologische Versorgung in Österreich gewährleisten.

Klar, es gibt zu wenig Personal, schlechte Rahmenbedingungen, das Arbeitszeitgesetz, die Ruhezeiten, die Generation Y, der „gefürchtete hohe Frauenanteil“, fehlende Unterstützung der Träger, die geliebte Freizeit, Stress mit dem Umfeld – ein wahrlich unendlich lange Liste an Gründen, warum so wenig weitergeht und die österreichische Urologie wissen-



Prim. Univ. Doz. Dr. Eugen Plas, FEBU, FECSM



Prim. Univ. Prof. Dr. Stephan Madersbacher, FEBU

Es war damals nicht die Frage, welche Institution redet wo, sondern welche redet öfter als die anderen (es ging und geht nicht immer nur um Qualität, es zählt auch Quantität).



Partner der Urologen



WERDEN SIE AKTIV. DAMIT ER AKTIV BLEIBT.

DIE ZUVERLÄSSIGE HORMONTHERAPIE BEIM PROSTATAKARZINOM



WIRKSAM
Effektivität durch
Studien belegt



INNOVATIV
Galenik mit nur
1 ml Flüssigkeit



PATIENTENFREUNDLICH
Fast schmerzfreie Applikation

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

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

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

schaftlich in Stagnation zu versinken droht. Dürfen wir uns somit wundern, dass Patienten Expertise außerhalb der Grenzen suchen, obwohl oder gerade trotzdem bekanntermaßen alle nur mit Wasser kochen?

Ein wesentlicher Anteil ist die fehlende Risikobereitschaft und / oder Investitionslust der Träger, nicht nur Personalengpässe zu kaschieren, jedoch nicht in Infrastruktur zu investieren, mit dem natürlich vorhandenen Risiko, auch einmal „einen Rohrkrepierer“ zu produzieren. Selbstverständlich geht es um das Geld aller = Steuergeld und der sorgsame Umgang mit diesen Mitteln.

Anhand aktueller Tagesthemen, die ja nicht überraschend auftraten, sind Begriffe wie Sorgfalt, Transparenz und Kostenbewusstsein wohl neu zu definieren. Zusätzlich gibt es in allen Institutionen Kontrollinstanzen („Controlling“), die uns mit Rat und Tat zur Seite stehen, deren Kernaufgabe die Kontrolle bei der Vergabe der Mittel zu wahren aber nicht innovative Projekte durch fehlende Abrechnungsmodalitäten oder noch nicht vorhanden Datenlage zu verhindern („Prohibiting“). Die Ideen müssen von uns kommen, frei nach dem US-Philosophen *Ralph Waldo Emerson* „Jede Revolution war zuerst ein Gedanke im Kopf eines Menschen“.

Dass die Ressourcen knapper werden, ist hinlänglich bekannt, gleichwohl man den Eindruck gewinnen kann, dass auf den Stockmarkets schier unendlich viel Geld

Wie soll österreichische Forschung international mitspielen, wenn wir nicht das entsprechen- de Werkzeug bekommen und beinahe jegliche Risikofreudigkeit verloren gegangen ist?

im Umlauf ist. Es geht nur noch um Wirtschaftlichkeit, Innovation ist nur noch bei gleichzeitiger positiver Bilanz gerechtfertigt. Dies führt gerade in kleineren Ländern zu weniger, deutlich weniger Investitionsvolumen.

Wie soll österreichische Forschung international mitspielen, wenn wir nicht das entsprechende Werkzeug bekommen und beinahe jegliche Risikofreudigkeit verloren gegangen ist?

Alle oben genannten Gründe sind, mehr oder weniger stark ausgeprägt, ursächlich dafür, warum so vieles nicht geht – aber wo sind die positiven Gedanken dazu? Warum versuchen wir nicht, gemeinsam Ideen, Projekte zu entwickeln,

die innerhalb eine Gesellschaft und deren Mischung aus universitären und extrauniversitären Mitgliedern, formuliert und aufgegriffen werden können. Diese können struktureller Natur sein, aber auch medizinische Forschung und Entwicklung betreffen.

Zahlreiche Österreicher konnten sich erfolgreich im Ausland in Wissenschaft und Forschung einbringen – warum sind sie nicht vor Ort geblieben? Es muss das größte Interesse sein, Intelligenz und Innovation zu halten bzw. zu fördern um auch in Zukunft Interessantes anbieten zu können.

Es ist an der Zeit, dass die österreichische Urologie sich auf Ihre Kerninhalte besinnt und dafür auch die entsprechende Identität, gepaart mit Kompetenz, wiedererlangt – wir können mit Stolz auf viele Jahre Prägung des Faches Urologie zurückblicken – nein, es war früher nicht besser, jedoch anders, das kann und soll der ÖGU den Mut geben, als Gesellschaft mit Perspektive und Selbstbewusstsein aufzutreten und nicht nur Verteidigungsmaßnahmen zu setzen, um ja nichts zu verlieren.

Wenn wir gut sind, dann verlieren wir auch nichts, wenn die Kompetenz bei uns liegt, dann brauchen wir keine Sorge vor dem Nachbarn zu haben und es werden auch die nächsten Generationen alleine anhand der demografischen Entwicklung in Österreich immer an der Urologie als Ganzes Interesse haben.

E. Plas, St. Madersbacher

ANKÜNDIGUNG: Hauptthema NÖGU Nr. 61 (Juni 2020)

Urologisches Tumorboard

- Gesetzliche Grundlagen
 - Zusammensetzung
 - Zielsetzung
- Welche Legitimation hat die Empfehlung?
- Wie profitieren die Patienten?

Hauptthema

Editorial

M. Remzi, M. Drerup

Früher war die Zukunft auch nicht besser

Die Idee für dieses Editorial kam uns nach dem DGU in Hamburg, welcher unter dem Thema „Mensch, Maschine, Medizin und Wirtschaft“ stand. Auf dem Rückweg begleiteten uns etliche Demonstranten der „Friday for Future“-Bewegung.

Für viele sind dies wohl die beiden drängendsten Themen unserer Zeit. Die Digitalisierung mit einem immer stärkeren Einfluss der Algorithmen in unserem Alltag und zum anderen das erwachende Bewusstsein, mit Ressourcen sparsamer umgehen zu müssen, um die Klimaveränderungen gering zu halten.

Die Digitalisierung ist ein großes Versprechen, unser Leben effizienter zu machen und Arbeitsvorgänge zu optimieren. Ohne diesen technologischen Fortschritt wäre unsere ärztliche Tätigkeit nicht mehr vorstellbar. Gleichzeitig machen wir uns abhängig, kann Google uns doch jede Frage beantworten. Gut vorstellbar, dass einige ärztliche Tätigkeiten in Zukunft von einer künstlichen Intelligenz übernommen werden können. Unsere Patienten fangen nicht nur an, selbst zu recherchieren, was die ideale Diagnostik und Therapie ist, sondern fangen auch an sich selbst zu optimieren, indem sie sich selber und Ihre Körperfunktionen mit smarten Uhren, Kleidung etc. überwachen.

Aber auch der technische Fortschritt ist rasant. Die Geschwindigkeit, mit der wir heute Krankheiten diagnostizieren und mit welcher Genauigkeit wir therapieren, ist ohne den technischen Fortschritt nicht möglich. Die chirurgischen Instrumente werden immer spezieller und auf eine Tätigkeit hin ausgelegt, um unsere Arbeit zu erleichtern und zum Zweck, präziser arbeiten zu



Dr. Martin Drerup

können. Allerdings müssen auch wir uns die Frage stellen, ob wir sparsamer mit Materialien umgehen können, spätestens unsere Kinder werden uns fragen, warum wir nicht sparsamer umgegangen sind. Ob der zunehmende Verbrauch an medizinischen Einmalprodukten alternativlos ist, müssen wir hinterfragen.

Es gibt einen permanenten technologischen Fortschritt. Erfahrungen und Wissen, welches heute Gültigkeit hat, können morgen schon überholt sein. Die richtige Technologie für die richtige Indikation zu finden, ist herausfordernd und ständig im Wechsel. Diesen technischen Neuerungen können und sollen wir uns nicht verwehren im Sinne einer bestmöglichen Patientenversorgung.

Diese Ausgabe ist daher der Urotechnologie gewidmet. Natürlich können wir in diesem Heft nicht alle Neuerungen aufzählen und auch die hier aufgeführten Neuerungen werden bald wieder von weiteren technischen Innovationen abgelöst sein.

Wir haben versucht wichtige Neuerungen hervorzuheben aus dem Bereich der Diagnostik und Therapie.

Hierzu gehört die Fusionsbiopsie zur besseren Detektion des klinisch signifi-



Priv. Doz. Dr. Mesut Remzi

kanten Prostatakarzinoms ebenso wie die PSMA-PET Untersuchung, die eine nie dagewesene Sensitivität und Spezifität zur Detektion eines fortgeschrittenen Prostatakarzinoms ermöglicht. Aber auch chirurgisch gibt es Neuerungen – geschuldet immer besseren Instrumenten und dadurch veränderten Techniken. Beispielhaft haben wir nachfolgend die laparoskopische transvesikale Divertikelresektion, die single use RIRS sowie die ECIRS als neuartige Verfahren beschrieben.

Dr. Martin Drerup
Vorsitzender des AK Endourologie und Steinerkrankungen
Univ. Klinik für Urologie und Andrologie
Paracelsus Medizinische Privatuniversität
Müllner Hauptstraße 48
5020 Salzburg
m.drerup@salk.at

Priv. Doz. Dr. Mesut Remzi
Vorsitzender des AK Laparoskopie und roboterassistierte Chirurgie
Univ. Klinik für Urologie
Med. Universität Wien
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien
mesut.remzi@meduniwien.ac.at

Wertigkeit der PSMA-PET im Monitoring von fortgeschrittenen Prostatakarzinomen

B. Grubmüller



DDr. Bernhard Grubmüller

Einleitung

Über die letzten Jahrzehnte haben mehrere systemische Therapien einen Überlebensvorteil bei der Behandlung von metastasierten, kastrationsresistenten Prostatakarzinomen (mCRPC) gezeigt [1]. Akkurate Vorhersage und Monitoring solch systemischer Therapien sind von großer Bedeutung für die Entscheidung zur weiteren Behandlung oder zum möglichen Wechsel des Behandlungsschemas, um das beste Resultat für jeden einzelnen Patienten zu erzielen. Dieser Artikel fasst die aktuelle Datenlage und den Stellenwert der molekularen Bildgebung mittels [⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11 PET (PSMA-PET) in diesem Stadium der Erkrankung zusammen.

Stellenwert der Standardbildgebung bei mCRPC-Patienten

Leider haben die aktuell zugelassenen bildgebenden Techniken, inklusive Computertomographie (CT) oder Magnetresonanztomographie (MRT), bewertet nach den „Response Evaluation Criteria in Solid Tumors“ (RECIST) [2], und der Knochenscan (BS), durch das Vorhandensein von sklerotischen Knochenläsionen manchmal nur einen geringen prädiktiven und diagnostischen Stellenwert zur Beurteilung des Therapieansprechens in diesem Stadium der Erkrankung [3,4]. Sklerotische Knochenläsionen werden bei den RECIST-Kriterien nicht als „Zielläsionen“ definiert

und die Knochenszintigraphie leidet unter dem wohl bekannten „Flare-Phänomen“. Auch serielle PSA-Kontrollen sind manchmal nicht akkurat genug, um zuverlässig das Therapieansprechen vorherzusagen und widerzuspiegeln, was in vielen Studien bereits gezeigt wurde [3,5]. Aus diesem Grund gibt es ein unerreichtes Bedürfnis für Prädiktoren des Therapieansprechens und -Monitorings bei mCRPC Patienten. Mehrere Studien haben bewiesen, dass die Positronenemissionstomographie (PET) beim PC und anderen soliden Tumoren wertvolle Informationen über die molekularen Vorgänge im Gewebe zusätzlich zur morphologischen Bildgebung liefert [6-8]. Durch die Kombination von metabolischen Veränderungen mit gleichzeitig morphologischer Bildgebung präsentiert sich die PET/CT als Hybridbildgebung hier als innovativer Zugang.

Heutzutage ist vor allem die [⁶⁸Ga]Ga-PSMA-11 PET mehr und mehr als vielversprechende molekulare bildgebende Technik beim Staging vom PC aufgenommen und wird immer häufiger verwendet. Sie hat, im Vergleich zur Standardbildgebung, eine überlegene Performance beim primären Staging [9] und bei Patienten mit einem biochemischen Rezidiv (BCR) nach lokaler Therapie mit kurativer Intention gezeigt [10]. Mittlerweile wurden aber auch einige Studien bezüglich der Wertigkeit der PSMA-PET beim Therapieansprechen bei mCRPC Patienten publiziert.

Aktuelle Datenlage der PSMA-PET im Monitoring von systemischen Therapien

Präklinische Studien haben bereits gezeigt, dass die PSMA-Aufnahme im Tumor zuverlässig die Anzahl der lebenden Tumorzellen widerspiegelt und dass durch Veränderungen in der PSMA-Expression der therapeutische Erfolg einer Taxan-basierten Chemotherapie vorausgesagt werden kann [11]. Dies bildet die Grundlage für die experimentelle Evaluierung der PSMA-PET beim Therapieansprechen systemischer Behandlungen beim mCRPC. Während die Standardbildgebungen anhand der RECIST-Kriterien beurteilt werden [2], erfolgt dies bei der PET-Bildgebung mittels „PET Response Criteria in Solid Tumors“ (PERCIST-Kriterien) [12]. Die PERCIST-Kriterien wurden ursprünglich für die FDG-PET entwickelt, sie lassen sich in leicht modifizierter Form aber auch für die PSMA-PET anwenden. Relative Änderungen in verschiedenen PET-Parametern bilden die Grundlage für eine Evaluierung anhand der modifizierten PERCIST-Kriterien (u.a. PSMA-SUVmean (mean standardized uptake value), PSMA-SUVmax, PSMA-SUVpeak, PSMA-PET positives totales Tumolvolumen (TTV)). Eine Studie von Schmuck et al. [13] beschrieb in diesem Zusammenhang zum ersten Mal das „PSMA-derived tumor volume“ (PSMA-TV). Dieses wurde isokontur-basiert von jeder Läsion gemessen und es konnte eine Korrelation mit den PSA-Werten von initialen 10



CRPC*
MIT METASTASEN. OHNE METASTASEN.¹
XTANDI™ BEWAHRT WAS WICHTIG IST**

Hauptthema: Urotechnologie

Patienten vor und nach Therapie gezeigt werden.

Eine weitere wichtige Studie in diesem Zusammenhang stammt von Seitz et al. [14]. Hier wurde gezeigt, dass der PSMA-SUVmean ein vielversprechendes und akkurates Tool für die Evaluierung des Therapieansprechens bei mPC Patienten ist. Die Patienten erhielten hier vor und nach einer Therapie mit sechs Zyklen Docetaxel ein PSMA-PET/CT. Die Ergebnisse des PET-Parameters SUVmean wurden mit der morphologischen Bildgebung verglichen. Insgesamt wurden 23 Patienten eingeschlossen (7 hormonsensitive mPC (mHSPC) und 16 mCRPC Patienten) und die Änderungen des PSA-Wertes dienten als Referenzstandard. Insgesamt zeigten sechs mHSPC einen biochemischen PSA-Abfall und das PSMA-SUVmean zeigte in 86% der Patienten eine Korrelation zur biochemischen Response, während dies die Standardbildgebung in nur 50% der Fälle geschafft hat. Ein ähnlicher Unterschied wurde bei mCRPC Patienten gezeigt. Hier war die Korrelation zum PSA-Wert 56% vs. 33% für PSMA-PET und Standardbildgebung. Nichtsdestotrotz erreichten diese Ergebnisse keine statistische Signifikanz und es erfolgte keine Korrelation mit dem Überleben der Patienten. Die Ansprechraten müssen jedoch auch mit einem Überlebensbenefit korreliert werden, um unabhängige Prädiktoren der molekularen Bildgebung zu evaluieren.

Eine weitere Studie zum Therapieansprechen mit der PSMA-PET stammt aus unserer eigenen Forschungsgruppe [15].

Hier wurde das PSMA-PET TTV und der SUVmean bei Patienten vor und nach [¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617 Radioligand-Therapie (RLT) bezüglich ihrer Wertigkeit zum Therapie-Monitoring evaluiert. Retrospektiv wurden insgesamt 38 Patienten eingeschlossen und 47% zeigten eine „PSA-Response“, 32% eine „stable disease“ und 21% eine „progressive disease“. Im Gegensatz zu den RECIST-Kriterien ($p=0,15$) und zum SUVmean ($p=0,58$), konnte in dieser Arbeit ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Änderung im PSMA-TTV und der biochemischen Änderung im PSA-Wert gezeigt werden ($p<0,001$) (Abb. 1). Nach 17 Monaten Nachbeobachtung starben 11 Patienten an ihrem PC. Auch hier fand man einen signifikanten Zusammenhang des Gesamtüberlebens mit der Änderung des PSA-Wertes ($p=0,04$) und der Änderung im PSMA-TTV ($p=0,01$), während dies für die RECIST-Kriterien und den SUVmean nicht gezeigt werden konnte. Die Korrelierung der Ansprechraten mit einem Überlebensvorteil macht die Ergebnisse dieser Arbeit tendenziell aussagekräftiger. Nichtsdestotrotz limitieren die geringe Anzahl an Patienten und die univariable (anstelle der multivariablen) Überlebensanalyse auch diese Ergebnisse. Ähnliche Resultate zeigte eine Studie von Gupta et al. [16]. Die Autoren bestätigten, dass die molekularen Parameter der PSMA-PET eine bessere Performance als die morphologischen Kriterien lieferten bei der Beurteilung des Therapieansprechens bei mCRPC Patienten unter ¹⁷⁷Lu-PSMA-617 RLT. Eine weitere kürzlich publizierte Studie be-

kräftigte die Ergebnisse bezüglich Korrelation mit dem Gesamtüberleben [17]. Bei mCRPC Patienten unter ¹⁷⁷Lu-PSMA-617 RLT wurde gezeigt, dass die molekularen und volumetrischen PSMA-Parameter ebenfalls mit dem Gesamtüberleben assoziiert waren.

Während sich die meisten bisher publizierten Arbeiten zum Therapie-Monitoring mittels PSMA-PET auf Patienten unter Taxan-basierter Chemotherapie und ¹⁷⁷Lu-PSMA-617 RLT fokussierten, gibt es auch bereits wenige Daten zu diesem Thema für andere systemische, lebensverlängernde Therapien. In zwei Arbeiten wurden PSMA-PET Parameter bei Patienten unter Radium-223-Therapie untersucht [18,19]. Auch hier schien das PSMA-PET die bekannten Schwächen vom BS und anderer PET-Tracer zu übertreffen. Eine kürzlich zur Publikation angenommene Arbeit versuchte nicht nur mehrere systemische Therapien, sondern die in Studien bisher noch nicht untersuchten PET-Parameter SUVmax und SUVpeak in den Analysen zu berücksichtigen [20]. Insgesamt wurden 43 Patienten mit 67 systemischen Therapielinien für die Berechnungen inkludiert (9 Patienten Radium-223, 12 Cabazitaxel, 22 Docetaxel, 6 Abirateron, 18 Enzalutamid). Alle untersuchten PET-Parameter und die RECIST-Kriterien zeigten in dieser Arbeit in der Gesamtkohorte eine signifikante Assoziation mit der biochemischen Änderung im PSA-Wert (TTV $p = 0.003$, SUVmean $p = 0.003$, SUVmax $p = 0.011$, SUVpeak $p < 0,001$, RECIST $p = 0.012$). Zu erwähnen ist allerdings, dass die Evaluierung nach RECIST-Kriterien bei 45% der Patienten aufgrund sklerotischer Knochenläsionen nicht möglich war (fehlende „Zielläsionen“). Molekulare Bildgebung mit funktionalen Biomarker-Liganden scheint diese Limitierung zu übertreffen. In der Subgruppenanalyse zeigten die PET-Parameter unter Chemotherapie mit Docetaxel und unter Therapie mit Enzalutamid die besten Ergebnisse. Dies ist auch hier nicht zuletzt auf den retrospektiven Charakter der Studie und die relative kleine Patientenanzahl in den Subgruppen zurückzuführen, was die Aussagekraft auch dieser Ergebnisse limitiert.

Eine seltene, aber potentielle Schwäche für das Therapie-Monitoring mittels PSMA-PET ist das Fehlen von PSMA Expression (z.B. in viszeralen Metastasen) beim sehr fortgeschrittenen PC, das durch die Ausbildung Therapie-assoziiertes Subtypen erklärt werden kann (z.B. neuroendokrine Differentiierung) [21].

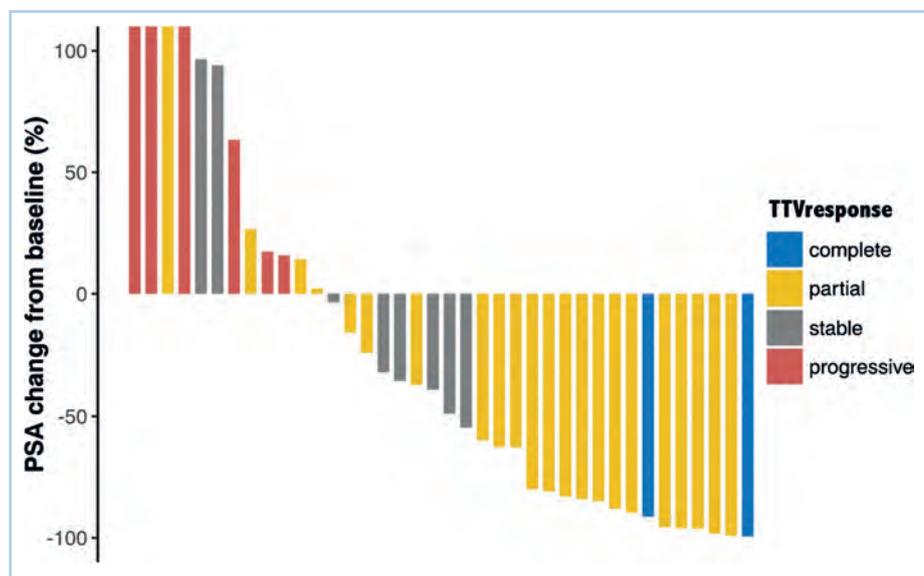


Abb. 1: Prozentuelle Änderungen des PSA-Wertes bei 38 Patienten nach ¹⁷⁷Lu-PSMA-617 RLT in Relation zu den Änderungen im PSMA-TTV.

(Verwendet mit Genehmigung von Springer Nature [15])

Ein weiterer möglicher Störfaktor kann die Hormontherapie sein, da es durch sie in mCRPC-Patienten zu einer starken PSMA Überexpression nach Initiierung kommt, wie es in vorbereitenden Studien gezeigt wurde [22].

Schlussfolgerungen

Das Monitoring systemischer Therapien bei mCRPC Patienten in gewissen Indikationen ist derzeit in Evaluation und kann eine zukünftige Indikation der PSMA-PET werden. Jedoch ist die aktuelle Datenlage hierfür noch sehr spärlich. Erste Studien haben gezeigt, dass die PSMA-PET zuverlässige Parameter bezüglich des Therapieansprechens von systemischen Therapien liefert (u.a. TTV, SUVmean, etc.). Wenige Arbeiten haben auch bereits eine Assoziation mit dem Gesamtüberleben bei diesen Patienten gezeigt. Die PET-Parameter, sofern diese weiter untersucht und bestätigt werden, könnten in Zukunft die RECIST-Kriterien zusätzlich verbessern, speziell was ihre bekannte Schwäche bei sklerotischen Knochenläsionen betrifft. Weitere prospektive Studien mit größeren Kohorten sind aber auf jeden Fall notwendig, um diese ersten, aber vielversprechenden Daten zu bestätigen.

Literatur

[1] Cornford P, Bellmunt J, Bolla M, et al. EAU-ESTRO-SIOG Guidelines on Prostate Cancer. Part II: Treatment of Relapsing, Metastatic, and Castration-Resistant Prostate Cancer. *Eur Urol* 2017;71(4):630–42.

[2] Eisenhauer EA, Therasse P, Bogaerts J, et al. New response evaluation criteria in solid tumours: revised RECIST guideline (version 1.1). *Eur. J. Cancer*. 2009;45(2):228–47.

[3] Scher HI, Morris MJ, Stadler WM, et al. Trial Design and Objectives for Castration-Resistant Prostate Cancer: Updated Recommendations From the Prostate Cancer Clinical Trials Working Group 3. 2016. p. 1402–18.

[4] Cook GJR, Azad G, Padhani AR. Bone imaging in prostate cancer: the evolving roles of nuclear medicine and radiology. *Clinical and Translational*

Imaging 2016;4(6):439–47.

[5] Shariat SF, Semjonow A, Lilja H, Savage C, Vickers AJ, Bjartell A. Tumor markers in prostate cancer I: blood-based markers. *Acta Oncol* 2011;50 Suppl 1(sup1):61–75.

[6] Hartenbach M, Hartenbach S, Bechtloff W, et al. Combined PET/MRI improves diagnostic accuracy in patients with prostate cancer: a prospective diagnostic trial. *Clinical Cancer Research* 2014;20(12):3244–53.

[7] Cheson BD, Fisher RI, Barrington SF, et al. Recommendations for initial evaluation, staging, and response assessment of Hodgkin and non-Hodgkin lymphoma: the Lugano classification. 2014. p. 3059–68.

[8] Lordick F, Ott K, Krause B-J, et al. PET to assess early metabolic response and to guide treatment of adenocarcinoma of the oesophagogastric junction: the MUNICON phase II trial. *The Lancet Oncology* 2007;8(9):797–805.

[9] Grubmüller B, Baltzer P, Hartenbach S, et al. PSMA Ligand PET/MRI for Primary Prostate Cancer: Staging Performance and Clinical Impact. *Clinical Cancer Research* 2018;24(24):6300–7.

[10] Grubmüller B, Baltzer P, D'Andrea D, et al. 68Ga-PSMA 11 ligand PET imaging in patients with biochemical recurrence after radical prostatectomy - diagnostic performance and impact on therapeutic decision-making. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2017;49(2):1374–8.

[11] Hillier SM, Kern AM, Maresca KP, et al. 123I-MIP-1072, a small-molecule inhibitor of prostate-specific membrane antigen, is effective at monitoring tumor response to taxane therapy. *J Nucl Med* 2011;52(7):1087–93.

[12] Wahl RL, Jacene H, Kasamon Y, Lodge MA. From RECIST to PERCIST: Evolving Considerations for PET response criteria in solid tumors. *Journal of Nuclear Medicine* 2009;50 Suppl 1(Suppl_1):122S–50S.

[13] Schmuck S, Klot von CA, Henkenberens C, et al. Initial Experience with Volumetric 68Ga-PSMA I&T PET/CT for Assessment of Whole-Body Tumor Burden as a Quantitative Imaging Biomarker in Patients with Prostate Cancer. *J Nucl Med* 2017;58(12):1962–8.

[14] Seitz AK, Rauscher I, Haller B, et al. Preliminary results on response assessment using 68Ga-HBED-CC-PSMA PET/CT in patients with metastatic prostate cancer undergoing docetaxel chemotherapy. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2018;45(4):602–12.

[15] Grubmüller B, Senn D, Kramer G, et al. Response assessment using 68Ga-PSMA ligand PET in patients undergoing 177Lu-PSMA radioligand therapy for metastatic castration-resistant prostate cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2018;351:

1502–10.

[16] Gupta M, Choudhury PS, Rawal S, Goel HC, Rao SA. Evaluation of response in patients of metastatic castration resistant prostate cancer undergoing systemic radiotherapy with Lutetium177-prostate-specific membrane antigen: A comparison between response evaluation criteria in solid tumors, positron-emission tomography response criteria in solid tumors, European organization for research and treatment of cancer, and MDA criteria assessed by gallium 68-prostate-specific membrane antigen positron-emission tomography-computed tomography. *Urol Ann* 2019;11(2):155–62.

[17] Acar E, Özdoğan Ö, Aksu A, Derebek E, Bekiş R, Çapa Kaya G. The use of molecular volumetric parameters for the evaluation of Lu-177 PSMA I&T therapy response and survival. *Ann Nucl Med* 2019;33(9):681–8.

[18] Etchebehere E, Brito AE, Rezaee A, Langsteger W, Beheshti M. Therapy assessment of bone metastatic disease in the era of 223radium. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2017;44(Suppl 1):84–96.

[19] Thomas L, Balmus C, Ahmadzadehfahar H, Essler M, Strunk H, Bundschuh RA. Assessment of Bone Metastases in Patients with Prostate Cancer-A Comparison between 99mTc-Bone-Scintigraphy and [68Ga]Ga-PSMA PET/CT. *Pharmaceuticals (Basel)* 2017;10(3):68.

[20] Grubmüller B. et al., „The Prostate“. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31614001/?i=4&from=grubmüller%20b>

[21] Parimi V, Goyal R, Propatich K, Yang XJ. Neuroendocrine differentiation of prostate cancer: a review. *Am J Clin Exp Urol* 2014;2(4):273–85.

[22] Meller B, Bremmer F, Sahlmann CO, et al. Alterations in androgen deprivation enhanced prostate-specific membrane antigen (PSMA) expression in prostate cancer cells as a target for diagnostics and therapy. *EJNMMI Res* 2015;5(1):66–11.

Korrespondenzadresse:

DDr. Bernhard Grubmüller
Univ. Klinik für Urologie
Med. Universität Wien
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien
bernhard.grubmueller@
meduniwien.ac.at

Aktuelle Entwicklungen der Prostatabildgebung und der Prostatabiopsie

M. Pallauf, St. Hruby

Einleitung

In den letzten Jahren hat die multiparametrische MRT (mpMRT) in der Prostatakrebsabklärung konstant an Stellenwert gewonnen. War die mpMRT initial all jenen Patienten mit vorangegangener negativer systematischer Prostatabiopsie vorbehalten, wird seit der letzten Revision der „EAU Guidelines on Prostate Cancer“ empfohlen, diese bei allen Patienten mit klinischem Verdacht auf ein Prostatakarzinom durchzuführen [1].

Aber wie kam es dazu? Bis zur Etablierung dieses bildgebenden Verfahrens, lag in der digital rektalen Untersuchung (DRU) und der Bestimmung des Prostata-spezifischen Antigens (PSA) die einzige Möglichkeit, die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens eines Prostatakarzinoms zu evaluieren. Jedoch führt die geringe Spezifität der Untersuchungen unvermeidbar zu einer Überdiagnostik [2,3], welche in einer überhöhten Anzahl an Prostatabiopsien resultiert. Nicht nur birgt die Prostatabiopsie die Gefahr schwerwiegender Komplikationen, so sie führt auch in einer relevanten Anzahl der Fälle dazu, dass eine überflüssige therapeutische Maßnahme gesetzt wird.

Letzteres wird von den guten Langzeitdaten für Patienten unter „active surveillance“ unterstrichen, welche bei niedrigem und sehr niedrigem Risikoprofil ein tumorspezifisches sowie ein metastasens-freies Überleben nach 15 Jahren von 99,9% bzw. 94,4% aufweisen [4], wengleich dieses von einer guten Compliance der Patienten abhängig ist und somit in der Bevölkerung divergieren kann. Ziel einer jeden Weiterentwicklung muss es daher sein, die Detektionsrate an klinisch relevanten Prostatakarzinomen zu erhöhen und gleichzeitig die Anzahl an überflüssigen Biopsien zu reduzieren.

Mit der mpMRI wurde schließlich ein bildgebendes Verfahren eingeführt, welches es ermöglicht, tumorsuspekte

Areale der Prostata zu visualisieren und damit auch in weiterer Folge gezielt zu biopsieren. Ein besonderer Nutzen hierfür findet sich für Patienten mit vorangegangener negativer systematischer Biopsie. So können mit Hilfe der mpMRT gezielter Fusionsbiopsie explizit auffällige Areale der Prostata punktiert werden, die im Zuge der systematischen Biopsie nicht erreicht wurden. Dieser Nutzen wird durch einen kürzlich veröffentlichten Cochrane-Review verdeutlicht [5]. So wurde gezeigt, dass mittels mpMRT gezielter Fusionsbiopsie ca. 40% mehr klinisch relevante Prostatakarzinome (\geq ISUP 2) detektiert werden, als mit einer wiederholten systematischen Biopsie der Prostata allein. Der Verzicht auf Letztere führt sogar dazu, dass lediglich ca. 10% weniger klinisch relevante Prostatakarzinome (\geq ISUP 2) detektiert werden, bei gleichzeitig signifikanter Reduktion der Detektion an klinisch irrelevanten Tumoren (ISUP 1).

So schlussfolgert das Guideline Panel, dass bei wiederholter Prostatabiopsie auf eine systematische Biopsie verzichtet werden kann [1]. Dies gilt jedoch nicht für Patienten ohne vorangegangene Prostatabiopsie. Der additive Nutzen einer mpMRT-gezielten Fusionsbiopsie fällt in dieser Patientenkohorte deutlich geringer aus. So erhöht diese die Detektionsrate an klinisch relevanten Prostatakarzinomen (\geq ISUP 2) um lediglich 20%, während das Weglassen der systematischen Biopsie zu einer Reduktion um 16% führt [5]. Trotz der nur gering unterschiedlichen Detektionsraten zwischen systematischer und mpMRT gezielter Fusionsbiopsie in der Patientenkohorte ohne vorangegangene Biopsie, konnten diverse Studien deren Überlegenheit im „real-life“ Szenario nachweisen.

Hervorzuheben ist hierbei die viel diskutierte PRESIDION Studie [6]. Mit dieser prospektiven, randomisierten, multizentrischen Studie konnte gezeigt werden,



Dr. Maximilian Pallauf

dass mit Hilfe der mpMRT als Triage-Test und einer daraus resultierenden selektiven Biopsie auffälliger Areale die Detektionsrate für klinisch relevante Tumore (\geq ISUP 2) signifikant gesteigert und die für insignifikante Tumore (ISUP 1) signifikant gesenkt werden kann. Und das bei gleichzeitiger Reduktion der Anzahl an notwendigen Biopsien [6]. Diese Erkenntnisse führten schlussendlich zu einer festen Verankerung der mpMRI in den „EAU Guidelines on Prostate Cancer“ zur Abklärung von Patienten mit und ohne vorangegangener Prostatabiopsie [1].

„Wie biopsiere ich richtig?“

Trotz dieser klaren Empfehlungen zur Durchführung einer mpMRI vor jeder Biopsie, bleiben noch einige Fragen offen. Allen voran die der „besten“ Fusionsbiopsie-Methode. Gibt es doch unterschiedliche Möglichkeiten wie die „Region of Interest“ (ROI), das in der mpMRI als suspekt gewertete Areal, biopsiert werden kann. Hierzu stehen die kognitiv fusionierte transrektale Prostatabiopsie, die technisch fusionierte transrektale oder transperineale Prostatabiopsie und die MRT gezielte in-bore Biopsie der Prostata zur Auswahl. Weisen die jeweiligen Methoden doch große funktionelle Unterschiede auf – allen voran die Schwierigkeit, bei transrektalem Zugang die apikalen anterior gelegenen Anteile der Prostata suffizient zu biopsieren [7] – kann bis dato keine der Methoden eine überlegene Detektionsrate an klinisch relevanten Prostata-

Recommendations in biopsy naive patients	LE	Strength rating
Perform mpMRI before prostate biopsy	1a	Weak
When mpMRI is positive (i.e. PI-RADS \geq 3), combine targeted and systemic biopsy	2a	Strong
When mpMRI is negative (i.e. PI-RADS \leq 2), and clinical suspicion of prostate cancer is low, omit biopsy based on shared decision making with the patient	2a	Weak
Recommendations in patients with prior negative biopsy	LE	Strength rating
Perform mpMRI before prostate biopsy	1a	Strong
When mpMRI is positive (i.e. PI-RADS \geq 3), perform targeted biopsy only	2a	Weak
When mpMRI is negative (i.e. PI-RADS \leq 2), and clinical suspicion of prostate cancer is high, perform systematic biopsy based on shared decision making with the patient	2a	Strong

Quelle: EAU Guidelines [1]

karzinomen vorweisen [8,9]. Auch mangelt es derzeit an Studien, die die Reproduzierbarkeit der einzelnen Methoden sowie den Einfluss der „real time“ Fusionierung auf diese untersuchen. Setzen doch alle Techniken ein ausgeprägtes räumliches Vorstellungsvermögen des Untersuchers voraus und bedarf es stets einer langwierigen Lernkurve. Im Angesicht dieser fehlenden Informationen gewinnen aktuell andere Gesichtspunkte an Relevanz, wenn es darum geht, sich für eine der Methoden zu entscheiden.

In Anbetracht der steigenden Anzahl antibiotikaresistenter Keime und der damit verbundenen schwerwiegenden Komplikationen [10], sowie der rezent veröffentlichten EMA-Warnung vor dem Einsatz von Fluoroquinolon, muss es von allergrößter Bedeutung sein, das Biopsie-bedingte Infektionsrisiko möglichst gering zu halten! Eine Möglichkeit hierzu ist die Wahl eines transperinealen anstelle eines transrektalen Zugangs [11]. Wurde die transperineale Biopsie schmerzbedingt stets in Allgemeinnarkose durchgeführt, konnte in rezenten Publikationen gezeigt werden, dass sowohl eine mpMRT gezielte Fusionsbiopsie [12], als auch eine systematische Biopsie [13] der Prostata in Lokalanästhesie machbar ist. Beide Studien-gruppen dokumentierten geringe ein-griffsbedingte Schmerzen, eine niedrige Komplikationsrate und zufriedenstellende Detektionsraten. Anzumerken ist, dass in keiner der Studien – mit einer Gesamtzahl von 1.463 Patienten – eine interventionsbedingte Urosepsis aufgetreten ist! Trotz der erfreulichen Daten für die transperineale Biopsie in Lokalanästhesie bleibt abzuwarten, ob sich diese langfristig gegenüber den anderen Methoden behaupten kann.

Wie viel MRT ist genug?

Durch die Erweiterung der Indikationsstellung für den Einsatz der mpMRI, kann von einem konstanten Anstieg der Zahl an Untersuchungen ausgegangen werden, was den ohnehin schon großen ökonomischen Druck auf die Gesundheitssysteme weiter erhöhen wird. Nicht nur führt die steigende Anzahl an Untersuchungen zu einem direkten Anstieg der Kosten, bindet diese auch aufgrund ihrer Dauer wichtige Ressourcen. Ein Versuch, dem entgegenzuwirken, ist die Reduktion der für die Untersuchung benötigten Phasen und Ebenen. So beschäftigen sich zahlreiche Forscherteams mit dieser wichtigen Frage: „Wie viel MRT ist genug?“ Rezent wurden mehrere Studien veröffentlicht, die der biparametrischen MRT (bpMRT) eine gleich gute Vorhersagewahrscheinlichkeit für klinisch relevante Prostatakarzinome (\geq ISUP 2) wie der mpMRT attestieren [14,15].

Hervorzuheben ist hierbei die Gruppe um Marloes Van der Leest. Diese konnten in ihrer prospektiven direkten Vergleichsstudie [15] nachweisen, dass eine Reduktion der Phasen von einer mpMRT auf eine bpMRT zu keiner Abänderung der Sensitivität oder Spezifität der Untersuchung führt. Des weiteren zeigten die Untersucher, dass eine weitere Vereinfachung der Untersuchung von einer triplanaren bpMRT auf eine monoplanare bpMRT ebenfalls keinen Einfluss auf die Sensitivität der Untersuchung hat. Diese lag im untersuchten Kollektiv von 626 biopsie-naiven Männern für alle Untersuchungsmethoden bei 95%. Lediglich die Reduktion der Ebenen zeigte einen, wenn auch geringen, Einfluss auf die Spezifität der Untersuchung. Diese lag für die monoplanare bpMRT bei 65%, anstelle von

69% wie bei der triplanaren bpMRT und der mpMRT.

Im konkreten Fall würde so die Reduktion der Phasen und Ebenen der Untersuchung auf ein Minimum, die Anzahl der notwendigen Biopsien um lediglich 2% erhöhen, ohne dabei einen einzigen Patienten mit klinisch relevantem Prostatakarzinom zu übersehen. Gleichzeitig hätte die Reduktion der benötigten Phasen und Ebenen, eine Verdoppelung der MRT Kapazitäten zur Folge!

Gebremst wird die daraus resultierende Euphorie allerdings von Jochen Walz, dem Vorsitzenden der „EAU Section on Urological Imaging“. In einem rezent erschienen kritischen „Editorial Letter“ [16] warnte er ausdrücklich davor, voreilige Schlüsse aus den Ergebnissen der zuvor genannten Studien zu ziehen. Als Hauptargument führt Walz die hohe Varianz zwischen den Untersuchern und das Fehlen einheitlicher Qualitätsstandards an, woraus eine schlechte Reproduzierbarkeit der Befunde resultiert [17].

Das gute Abschneiden der bpMRT in den Studien ist für Walz lediglich ein Rückschluss auf die hohe Expertise der befundenden Radiologen, da die Hinzunahme der KM-Phasen nur zur Differenzierung unklarer PI-RADS III Befunde benötigt wird. Für einen erfahrenen Radiologen, so Walz, ist diese somit nur in seltenen Fällen von Nöten. Es bleibt also abzuwarten, ob weitere Studien, insbesondere mit Radiologen mit unterschiedlicher Erfahrung, die Ergebnisse von Van der Leest bestätigen können.

Unabhängig davon, ob sich die bi- oder die multiparametrische MRT in der Primärdiagnostik durchsetzen wird, gibt es für diese zum jetzigen Zeitpunkt kein alternatives Verfahren. Alle Hoffnungen, mittels diverser Untersuchungstechniken

(C-TRUS, Elastographie, „gray scale“ US, Kontrastmittels US, Dopplersonographie) den TRUS als kostengünstiges „Screeningtool“ zu etablieren, blieben erfolglos. Denn das, was jeder der Methoden alleine an Sensitivität fehlt, fehlt allen in der Kombination an Spezifität [18]. Ob die Weiterentwicklung der Ultraschalltechnik hin zur Hochfrequenz-Sonographie dazu führen kann, dass diese eine kostengünstige Alternative zur MRT darstellt, bleibt abzuwarten [19].

Ist bald der Computer mein Radiologe?

Vielleicht können in naher Zukunft CAD (computer-aided diagnosis)-Programme dazu beitragen, die von Walz so heftig kritisierte fehlende Reproduzierbarkeit der Befunde zu verbessern. Die veröffentlichten Studien stimmen zumindest optimistisch. CADs sind Computerprogramme mit dem Ziel, dem befundenden Radiologen die Identifikation von tumorsuspekten Arealen zu erleichtern, aber in weiterer Folge auch diesem zu ermöglichen, die Aggressivität eines suspekten Areals bereits vor einer Probenentnahme vorauszusagen [20]. Letzteres gewinnt auf Grund der immer größer werdenden Gruppe an Patienten, welche sich für eine „Active Surveillance“-Strategie entscheiden, von besonderer Bedeutung. In den letzten Jahren wurden zahlreiche CADs anhand interner Patientenkohorten erstellt und im weiteren Verlauf auch validiert. So konnten bereits einige Studiengruppen nachweisen, dass die von ihnen programmierten CADs sowohl die Befundung der mpMRI effizienter [21] als auch genauer [22] gestalten. Auf einen Radiologen per se konnte aber in keiner der präsentierten Studien verzichtet werden. Auch wenn die veröffentlichten Arbeiten zuversichtlich stimmen, bis die Implementierung dieser technischen Neuerungen in den klinischen Alltag erfolgen kann, bedarf es aber noch großvolumiger externer Validierungen.

Conclusio

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass sich die mpMRT und in weiterer Folge auch die mpMRT-gezielte Fusionsbiopsie zu einem festen Bestandteil der Prostatakrebsabklärung aller Patienten entwickelt haben. Es bleibt abzuwarten, in welche Richtung sich die MRT (biparametrisch ja/nein; CAD ja/nein) aber auch die Biopsie (gibt es eine „beste“ Methode?) in Zukunft weiter entwickeln und welche Rolle hierbei neue technische Hilfsmittel spielen werden.

Literatur

- [1] N. MOTTET (CHAIR), R. C. N. V. D. B., E. BRIERS (PATIENT REPRESENTATIVE), P. CORNFORD (VICE-CHAIR), M. DE SANTIS, S. FANTI, S. GILLESSEN, J. GRUMMET, A.M. HENRY, T.B. LAM, M.D. MASON, T.H. VAN DER KWAST, H.G. VAN DER POEL, O. ROUVIÈRE, D. TILKI, T. WIEGEL GUIDELINES ASSOCIATES: T. VAN DEN BROECK, M. CUMBERBATCH, N. FOSSATI, T. GROSS, M. LARDAS, M. LIEW, L. MORIS, I.G. SCHOOTS, P.-P.M. WILLEMSE. **EAU - EANM - ESTRO - ESUR - SIOG Guidelines on Prostate Cancer** 2019.
- [2] HUGOSSON, J. et al. A 16-yr Follow-up of the European Randomized study of Screening for Prostate Cancer. **Eur Urol**, Feb 2019. ISSN 1873-7560. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30824296> >.
- [3] NAJI, L. et al. Digital Rectal Examination for Prostate Cancer Screening in Primary Care: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Fam Med*, v. 16, n. 2, p. 149-154, 03 2018. ISSN 1544-1717. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29531107> >.
- [4] TOSOLIAN, J. J. et al. Intermediate and Longer-Term Outcomes From a Prospective Active-Surveillance Program for Favorable-Risk Prostate Cancer. **J Clin Oncol**, v. 33, n. 30, p. 3379-85, Oct 2015. ISSN 1527-7755. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26324359> >.
- [5] DROST, F. H. et al. Prostate MRI, with or without MRI-targeted biopsy, and systematic biopsy for detecting prostate cancer. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 4, p. CD012663, 04 2019. ISSN 1469-493X. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31022301> >.
- [6] KASIVISVANATHAN, V. et al. MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis. **N Engl J Med**, v. 378, n. 19, p. 1767-1777, May 2018. ISSN 1533-4406. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29552975> >.
- [7] BITTNER, N. et al. Incidence and pathological features of prostate cancer detected on transperineal template guided mapping biopsy after negative transrectal ultrasound guided biopsy. **J Urol**, v. 190, n. 2, p. 509-14, Aug 2013. ISSN 1527-3792. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23416641> >.
- [8] WEGELIN, O. et al. Comparing Three Different Techniques for Magnetic Resonance Imaging-targeted Prostate Biopsies: A Systematic Review of In-bore versus Magnetic Resonance Imaging-transrectal Ultrasound fusion versus Cognitive Registration. Is There a Preferred Technique? **Eur Urol**, v. 71, n. 4, p. 517-531, 04 2017. ISSN 1873-7560. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27568655> >.
- [9] Wegelin O et al. The FUTURE Trial: A Multicenter Randomised Controlled Trial on Target Biopsy Techniques Based on Magnetic Resonance Imaging in the Diagnosis of Prostate Cancer in Patients with Prior Negative Biopsies. **Eur Urol**, v. 75, n. 4, p. 582-590, 04 2019. ISSN 1873-7560. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30522912> >.
- [10] BORGHESI, M. et al. Complications After Systematic, Random, and Image-guided Prostate Biopsy. **Eur Urol**, v. 71, n. 3, p. 353-365, 03 2017. ISSN 1873-7560. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27543165> >.
- [11] C, G. DOES TRANSPERINEAL PROSTATE BIOPSY REDUCE COMPLICATIONS COMPARED WITH TRANRECTAL BIOPSY? A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF RANDOMISED CONTROLLED TRIALS. M, W.;, B. P., et al. **Journal of Urology**. Volume 195-Issue 4S: e328-e329 p. 2016.
- [12] KUM, F. et al. Initial outcomes of local ana-

esthetic freehand transperineal biopsies in the outpatient setting. **BJU Int**, Nov 2018. ISSN 1464-410X. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30431694> >.

[13] STEFANOVA, V. et al. Transperineal Prostate Biopsies Using Local Anesthesia: Experience with 1,287 Patients. Prostate Cancer Detection Rate, Complications and Patient Tolerability. **J Urol**, v. 201, n. 6, p. 1121-1126, 06 2019. ISSN 1527-3792. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30835607> >.

[14] KUHL, C. K. et al. Abbreviated Biparametric Prostate MR Imaging in Men with Elevated Prostate-specific Antigen. **Radiology**, v. 285, n. 2, p. 493-505, 11 2017. ISSN 1527-1315. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28727544> >.

[15] VAN DER LEEST, M. et al. High Diagnostic Performance of Short Magnetic Resonance Imaging Protocols for Prostate Cancer Detection in Biopsy-naïve Men: The Next Step in Magnetic Resonance Imaging Accessibility. **Eur Urol**, Jun 2019. ISSN 1873-7560. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31167748> >.

[16] WALZ, J. Let's Keep It at One Step at a Time: Why Biparametric Magnetic Resonance Imaging Is Not the Priority Today. **Eur Urol**, Jul 2019. ISSN 1873-7560. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31303257> >.

[17] MULLER, B. G. et al. Prostate Cancer: Inter-observer Agreement and Accuracy with the Revised Prostate Imaging Reporting and Data System at Multiparametric MR Imaging. **Radiology**, v. 277, n. 3, p. 741-50, Dec 2015. ISSN 1527-1315. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26098458> >.

[18] POSTEMA, A. et al. Multiparametric ultrasound in the detection of prostate cancer: a systematic review. **World J Urol**, v. 33, n. 11, p. 1651-9, Nov 2015. ISSN 1433-8726. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25761736> >.

[19] ROHRBACH, D. et al. High-Frequency Quantitative Ultrasound for Imaging Prostate Cancer Using a Novel Micro-Ultrasound Scanner. **Ultrasound Med Biol**, v. 44, n. 7, p. 1341-1354, 07 2018. ISSN 1879-291X. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29627083> >.

[20] HARMON, S. A. et al. Artificial intelligence at the intersection of pathology and radiology in prostate cancer. **Diagn Interv Radiol**, v. 25, n. 3, p. 183-188, May 2019. ISSN 1305-3612. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31063138> >.

[21] GAUR, S. et al. Can computer-aided diagnosis assist in the identification of prostate cancer on prostate MRI? a multi-center, multi-reader investigation. **Oncotarget**, v. 9, n. 73, p. 33804-33817, Sep 2018. ISSN 1949-2553. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30333911> >.

[22] LITJENS, G. J. et al. Clinical evaluation of a computer-aided diagnosis system for determining cancer aggressiveness in prostate MRI. **Eur Radiol**, v. 25, n. 11, p. 3187-99, Nov 2015. ISSN 1432-1084. Disponivel em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26060063> >.

Korrespondenzadresse:

Dr. Maximilian Pallauf
Univ. Klinik für Urologie und Andrologie
Paracelsus Medizinische Privatuniversität
Müllner Hauptstraße 48
5020 Salzburg
m.pallauf@salk.at

RIRS – Wann sollte eine single-use URS durchgeführt werden?

J. Veser¹, M. Özsoy^{1,2}

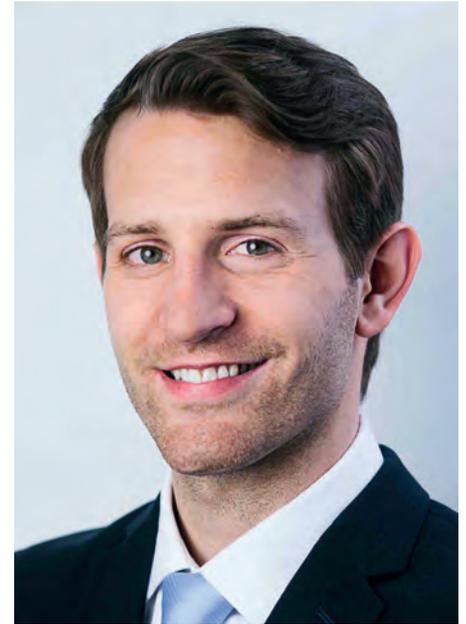
Einleitung

Die flexible Ureterorenoskopie (fURS) spiegelt besonders eindrücklich die rasanten technologischen Entwicklungen im Bereich der Endourologie wider. Gemeinsam mit der Stoßwellentherapie (ESWL) und der perkutanen Nephrolitholapaxie (PCNL) stellt sie die Grundlage der endoskopischen Steintherapie dar [1]. Ein weiteres Hauptanwendungsgebiet ist die diagnostische Ureterorenoskopie, inklusive Biopsie und Laserablation von Tumoren des oberen Harntraktes (UTUC) [1,2]. Seit der Erstvorstellung der Ureterorenoskopie (URS) im Jahr 1964 von Marshall [3], sowie ersten klinischen Daten einer flexiblen URS aus dem Jahr 1971 von Takagi et al. [4] wurde das zugrunde liegende Instrumentarium maßgeblich überarbeitet und dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Miniaturisierung, Verbesserung der Bildqualität und Gerätehandling, sowie die Implementierung zahlreicher Arbeitsinstrumente wie beispielsweise dem Laser zur Stein-Desintegration oder Tumor-Ablation, und diverser Körbchen zur Bergung der Konkremente, führten zu exzellenten klinischen Ergebnissen bei gleichzeitig niedrigen Komplikationsraten der fURS. Eine der aktuellsten Weiterentwicklungen ist die Einführung von flexiblen Einmalgeräten (single-use

URS) in den klinischen Alltag. Ziel dieses Artikels ist, zu klären, ob neu auch immer besser ist und versteht sich als kritische Evaluation der Indikationen einer single-use URS.

Sicherheit und Effektivität

Vorteile der flexiblen URS gegenüber anderen endourologischen Eingriffen zeigen sich in einer geringen Morbidität mit einer niedrigen Rate an schwereren Nebenwirkungen gemäß der Clavien-Dindo Klassifikation [5] bei gleichzeitig exzellenter Effektivität in der Behandlung von Urolithiasis [6] genauso wie UTUC [7]. Um einen Einsatz neuer URS Einmalgeräte zu rechtfertigen, sollten daher eine gleichwertige Effektivität und Sicherheit im Rahmen von prospektiv randomisierten Studien nachgewiesen werden. Seit der Einführung des ersten Einmalgerätes, dem PolyScope (Lumenis, Israel) in 2011, welches noch ein wiederverwendbares Glasfaserbündel mit einem Einmal-Handstück kombinierte, wurden mittlerweile diverse alternative Einmalgeräte auf den Markt gebracht. Zu erwähnen ist dabei auch das seit 2015 zugelassene LithoVue (Boston Scientific, USA) als Pionier der neuesten Generation digitaler Einmalgeräte. Durch die rasante Entwicklung der neuen Geräte resultiert jedoch zeitgleich ein Mangel an fundierten wissenschaftlichen Studien, welche die Effektivität und Sicherheit, vor allem im Vergleich zu dem Goldstandard der wiederverwendbaren flexiblen URS belegen. Eine Übersicht hierzu bieten die systematischen Reviews



Dr. Julian Veser

von Scotland et al. [8], Davis et al. [9] und Emiliani et al. [10], welche gemeinsam die Literatur zu neun verschiedenen Einmalgeräten (3x digital, 4x fiberoptisch, 1x semirigid) zusammenfassen (Tab. 1). Dabei zeigt sich allgemein eine mindestens gleichwertige Effektivität und Sicherheit der getesteten Einmalgeräte zu den Mehrweg-URS, jedoch bei derzeit noch eingeschränkter Qualität und Quantität an prospektiven Studien zu einem Großteil der verfügbaren Geräte. Die Bildqualität, vor allem der digitalen Einmalgeräte (LithoVue, UScope, NeoFlex) zeigt sich vergleichbar zu konventionellen digitalen fURS, genauso wie die Flexionseigenschaften, Gerätehandling, Menge der maximalen Spülflüssigkeit durch den Arbeitskanal und die Rate an intra-, sowie postoperativen Komplikationen.

Verfügbarkeit und Handling

Ein Vorteil der single-use Instrumente ist auch die schnelle und permanente Verfügbarkeit. Durch ein einfaches Plug and Play System der Einmalgeräte mit einem externen Monitor kann die Zeit bis zur Inbetriebnahme intraoperativ auf 2,5 Minuten reduziert werden [11]. Gleichzeitig steht das Einmalgerät, sofern lagernd, jederzeit zur Verfügung ohne Einschränkungen durch Wiederaufbereitung und Reparatur der Mehrweg-Instrumente. Somit können flexible URS mit hoher Planungssicherheit und ohne kostenintensive Stehzeiten im OP organisiert werden. Die Bildübertragung erfolgt bei den Einmalgeräten entweder

1) Abteilung Urologie, Medizinische Universität Wien, Comprehensive Cancer Center, Allgemeines Krankenhaus Wien

2) Karl Landsteiner Gesellschaft, Urologie und Andrologie, Wien

Tab. 1: Eigenschaften single-use Ureterskope (Herstellerangaben) [8-10]

	LithoVue	UScope UE3022	NeoFlex	PolyScope	SemiFlex G5	Flexor Vue	YC-FR-A	NeoScope
Technik	digital	digital	digital	fiberoptisch	fiberoptisch	fiberoptisch	fiberoptisch	semirigide
Arbeitskanal (fr)	3,6	3,6	3,6	3,6	3,4	3 / 9	4,2	4,2
Schaftgröße (fr)	9,5	9,5	9	8	9,6	15	8	9
Flexion	270°, bilateral	270°, bilateral	280°, bilateral	250°, unilateral	270°, bilateral	180°, unilateral	270°, unilateral	–
Gewicht (g)	276	220	119	n.a.	n.a.	n.a	151	n.a.
Anbieter	Boston Scientific	Pusen Medical	Neoscope Inc.	Poly Diagnostic	MaxiFlex	Cook Medical	YouCare Technology	Neoscope Inc.

über einen eigenen Monitor, eine bestehende DVI-Verbindung der OP-Türme oder wie beim NeoFlex Ureterskop mittels USB-Verbindung auf jeden HD-kompatiblen Monitor, was einen zusätzlichen Grad an Mobilität und Freiheit ermöglicht.

Das Handling der Einmalgeräte erscheint in den meisten Fällen intuitiv, da sie den konventionellen Handstücken der flexiblen Ureterskope nachempfunden sind, es gibt aber auch einzelne Varianten wie beispielsweise das mehrteilige System des Polyscopes. Durch signifikante Gewichtsreduktion der Einmalinstrumente, sowie einer teilweise verfügbaren Arretierungsfunktion kann zudem eine kräftesparende Benutzerfreundlichkeit erreicht werden, bei gleichzeitig robusten Funktionseigenschaften des Instrumentariums über die gesamte Dauer des Eingriffes [12].

Spezielle Indikationen

Ein Großteil der Gerätedefekte flexibler URS entsteht im Rahmen der Sanierung komplexer Nierensteine, charakterisiert durch multiple, große und besonders harte Konkremente, vor allem in der unteren Kelchgruppe. Die Laserdesintegration über einen längeren Zeitraum bei gleichzeitig maximaler Flexion der Gerätespitze genauso wie ein steiler Kelchhalswinkel $\leq 50\%$ sind ebenfalls verhältnismäßig oft Ursache eines Gerätedefekts [13,14]. Durch die einmalige Verwendung der single-use Instrumente kann das Einsatzspektrum der fURS auf größere bzw. härtere Steine in ungünstiger Lage, oder anatomische Variationen erweitert werden. Ziel dabei ist eine optimierte Steinfreiheitsrate mit niedriger Komplikationsrate, bei gleichzeitig Vermeidung teurer Geräte Reparaturen durch die maximale Auslastung des Instrumentariums.

Einen weiteren Einfluss auf die Langlebigkeit der flexiblen Ureterskope stellt das Trainingslevel der Operateure dar. Bei einer prospektiven Kohortenstudie von Taguchi et al. zeigte sich eine höhere Rate an notwendigen Reparaturen pro Eingriff bei Ausbildungsärzten, wobei die Fellows mit den wenigsten Eingriffen signifikant häufiger Gerätedefekte verursachten als die Fach- oder Assistenzärzte [15]. Das zeigt einmal die Notwendigkeit virtueller und analoger Trainingsmöglichkeiten durch OP-Simulatoren, um den routinierten Umgang mit dem Instrumentarium und OP-Ablauf zu verbessern [16]. Gleichzeitig bietet die Implementierung von Einmalgeräten vor allem in Krankenhäusern mit Ausbildungsauftrag eine mögliche Reduktion an Reparaturkosten fragiler wiederverwertbarer Instrumente.

Die arbeits- und zeitintensive Wiederaufbereitung der flexiblen Mehrfachgeräte erfordert zudem eine regelmäßige Überprüfung und Schulung der jeweiligen Mitarbeiter. Eine infektiologische Studie von Ofstead und Kollegen [17] konnte beispielsweise optische Unregelmäßigkeiten oder Gewebekontamination in 100% der kontrollierten, zuvor sterilisierten Ureterskope nachweisen. In Abstrichen von 12% der getesteten Geräte konnte zudem ein bakterielles Wachstum nachgewiesen werden, wobei an den beiden amerikanischen Testzentren ein leitliniengerechtes Sterilisierungsprotokoll etabliert war. Der Einsatz von Einmalgeräten könnte hierbei einen zusätzlichen Schutz vor möglicher Kontamination durch inadäquat aufbereitete Ureterskope bieten.

Kosten

Die Vergleichbarkeit der Kosten von Einfach- und Mehrfachgeräten zeigt sich auf Grund von großen Bandbreiten der Gerätepreise, der Lebensdauer der wie-

derverwendeten Geräte und unterschiedlichen Reparatur- und Wiederaufbereitungskosten nur eingeschränkt möglich. In einer prospektiven Kostenanalyse von Neisius et al. [18] wurden für wiederverwendbare Ureterskope initial hohe Investitionskosten gezeigt, bei gleichzeitig niedrigeren Kosten pro Eingriff. Bei den single-use Instrumenten verhält es sich dagegen umgekehrt mit höheren Kosten pro Eingriff und niedrigerem initialem Investment. Die Grenze der Anzahl an Eingriffen bis zur Rentabilität der wiederverwendbaren Geräte lag dabei bei 61 bzw. 118 Eingriffen, je nach zugrundeliegenden Gerätepreisen (realer Preis vs. Listenpreis). Ebenso zeigte sich in der retrospektiven Studie von Ozimek et al. [13] bei simulierter Einführung der Einmalgeräte eine Verdoppelung der Kosten pro Eingriff für eine endourologische Abteilung mit > 100 fURS pro Jahr. In einer australischen Studie von Hennessey et al. [19] konnte hingegen gezeigt werden, dass nach Abzug der Anschaffungs-, Wiederaufbereitungs- und Reparaturkosten die Verwendung von Einmalgeräten in ihrem Setting deutlich wirtschaftlicher gewesen wäre. Eine Kombination aus beiden Systemen wurde von Yiu et al. beim EAU 2019 vorgestellt [20]. Diese prospektive Studie definierte im Vorfeld eine Risikogruppe, in welcher ein Gerätedefekt wahrscheinlicher ist und ein Einmalgerät verwendet werden sollte (UKG Stein > 8mm, Steinlast > 15mm, komplizierte Anatomie, kombiniert ante-/retrograde OP). Die Reparaturkosten vor und nach Einführung der Einmalgeräte wurden verglichen und es zeigte sich eine Reduktion von durchschnittlich 1,2 Reparaturen auf 0,3 Reparaturen pro Monat. Damit konnte zumindest für diese australische Klinik eine Kostenneutralität erreicht werden.

Laut österreichischem Vergütungssystem (LKF-Katalog) wird die endoskopische

Steinextraktion (JC040) umgerechnet mit etwa 1.176 € vergütet (Leistungs-komponente exklusive Tageskompo-nente). Unter diesen Betrag fallen alle Kosten, die zur Durchführung des opera-tiven Eingriffes notwendig sind, inklusive Geräte- und Personalkosten (excl. Honorarnote). Diese variieren jedoch stark, abhängig von dem jeweils verwendeten Instrumentarium, den Kosten der Wieder-aufbereitung der Instrumente und den jeweiligen Personalkosten. Eine nachhal-tige Wirtschaftlichkeit der fURS mit Einmalgeräten lässt sich daher nur errei-chen, wenn die derzeitigen Gerätepreise von ca. 1.000 € deutlich sinken. Erste Anzeichen dafür sind bereits die Zu-lassung mehrerer single-use Ureteros-kope verschiedener Anbieter zu teilweise deutlich günstigeren Konditionen.

Zukunft

Mit der Einführung neuer Einmalgeräte in unterschiedlichen Preissegmenten von verschiedenen Herstellern werden auch diverse Innovationen eine schnellere Verbreitung in den klinischen Alltag fin-den. Zu erwarten ist beispielsweise eine integrierte Druck- oder Temperatur-sonde, um die Komplikationsrate weiter zu senken. Erreicht werden könnten sol-che Neuerungen beispielsweise auch über eine geräteübergreifende Kommu-nikation der Ureteroskope, Harnleiter-schleusen und Spülpumpen.

Darüber hinaus sollten auch die ökologi-schen Implikationen der Einmalgeräte kritisch hinterfragt werden und bei-spielsweise ein ressourcenschonendes Recyclingsystem der Wergwerf-Produkte in Zusammenarbeit mit den Herstellern diskutiert werden.

Zusammenfassung

Bezüglich Effektivität und Sicherheit lie-fern die meisten single-use Ureteroskope bereits heute vergleichbare Ergebnisse wie die etablierten Mehrweggeräte. Zwar muss der Nutzen neuerer Geräte auch weiterhin durch methodisch hoch-

wertige Studien belegt werden, jedoch zeichnet sich bereits bei den Risiko-Eingriffen mit erhöhter Wahrschein-lichkeit eines forcierten Gerätever-schleißes ein wirtschaftlicher Vorteil der Einmalgeräte ab. Endourologische Zen-tren profitieren dabei am ehesten von einem Hybrid-Modell, während Abtei-lungen mit < 100 URS pro Jahr bei sin-kenden Gerätepreisen in der Zukunft mit hoher Wahrscheinlichkeit die teure Investition wiederverwendbarer Uretero-skope mitsamt Sterilisierungsequipment durch single-use Instrumente abdecken können.

Literatur

[1] Türk C, Neisius A, Petřík A, Seitz C, Thomas K, Skolarikos A. EAU Guidelines on Urolithiasis 2019. European Association of Urology Guidelines 2019 Edition. Arnhem, The Netherlands: The European Association of Urology Guidelines Office; 2019.

[2] Rouprêt M, Babjuk M, Burger M, Compérat E, Cowan NC, Gontero P, et al. EAU Guidelines on Upper Urinary Tract Urothelial Carcinoma 2018. European Association of Urology Guidelines 2018 Edition. presented at the EAU Annual Congress Copenhagen 2018. Arnhem, The Netherlands: European Association of Urology Guidelines Office; 2018.

[3] Marshall VF. Fiber Optics in Urology. *J Urol.* 1964;91:110-4.

[4] Takagi T, Go T, Takayasu H, Aso Y. Fiberoptic pyeloureteroscope. *Surgery.* 1971;70(5):661-3 pas-sim.

[5] Cindolo L, Castellan P, Primiceri G, Hoznek A, Cracco CM, Scoffone CM, et al. Life-threatening complications after ureteroscopy for urinary stones: survey and systematic literature review. *Minerva Urol Nefrol.* 2017;69(5):421-31.

[6] Geraghty R, Abourmarzouk O, Rai B, Biyani CS, Rukin NJ, Somani BK. Evidence for Ureterorenoscopy and Laser Fragmentation (URSL) for Large Renal Stones in the Modern Era. *Curr Urol Rep.* 2015;16(8):54.

[7] Cutress ML, Stewart GD, Zakikhani P, Phipps S, Thomas BG, Tolley DA. Ureteroscopic and percuta-neous management of upper tract urothelial carci-noma (UTUC): systematic review. *BJU Int.* 2012;110(5):614-28.

[8] Scotland KB, Chan JYH, Chew BH. Single-Use Flexible Ureteroscopes: How Do They Compare with Reusable Ureteroscopes? *J Endourol.* 2019;33(2):71-8.

[9] Davis NF, Quinlan MR, Browne C, Bhatt NR, Manecksha RP, D'Arcy FT, et al. Single-use flexible ureteropyeloscopy: a systematic review. *World J Urol.* 2018;36(4):529-36.

[10] Emiliani E, Traxer O. Single use and disposable flexible ureteroscopes. *Curr Opin Urol.* 2017;27(2):176-81.

[11] Taguchi K, Usawachintachit M, Tzou DT, Sherer BA, Metzler I, Isaacson D, et al. Micro-Costing Analysis Demonstrates Comparable Costs for LithoVue Compared to Reusable Flexible Fiberoptic Ureteroscopes. *J Endourol.* 2018;32(4):267-73.

[12] Doizi S, Kamphuis G, Giusti G, Andreassen KH, Knoll T, Osther PJ, et al. First clinical evaluation of a new single-use flexible ureteroscope (LithoVue): a European prospective multicentric feasibility study. *World J Urol.* 2017;35(5):809-18.

[13] Ozimek T, Schneider MH, Hupe MC, Wiess-meyer JR, Cordes J, Chlosta PL, et al. Retrospective Cost Analysis of a Single-Center Reusable Flexible Ureterorenoscopy Program: A Comparative Cost Simulation of Disposable fURS as an Alternative. *J Endourol.* 2017;31(12):1226-30.

[14] Sung JC, Springhart WP, Marguet CG, L'Esperance JO, Tan YH, Albala DM, et al. Location and etiology of flexible and semirigid ureteroscope damage. *Urology.* 2005;66(5):958-63.

[15] Taguchi K, Harper JD, Stoller ML, Duty BD, Sorensen MD, Sur RL, et al. Identifying factors asso-ciated with need for flexible ureteroscope repair: a Western Endourology STone (WEST) research con-sortium prospective cohort study. *Urolithiasis.* 2018;46(6):559-66.

[16] Seitz C, Fajkovic H. Training in ureteroscopy for urolithiasis. *Arab J Urol.* 2014;12(1):42-8.

[17] Ofstead CL, Heymann OL, Quick MR, Johnson EA, Eiland JE, Wetzler HP. The effectiveness of steri-lization for flexible ureteroscopes: A real-world study. *Am J Infect Control.* 2017;45(8):888-95.

[18] Mager R, Kurosch M, Hofner T, Frees S, Haferkamp A, Neisius A. Clinical outcomes and costs of reusable and single-use flexible ureterorenosco-pes: a prospective cohort study. *Urolithiasis.* 2018;46(6):587-93.

[19] Hennessey DB, Fojecki GL, Papa NP, Law-rentschuk N, Bolton D. Single-use disposable digital flexible ureteroscopes: an ex vivo assessment and cost analysis. *BJU Int.* 2018;121 Suppl 3:55-61.

[20] Yiu, T.W. et al. Cost analysis on the use of dis-posable ureteroscopes (LithoVue-Boston Scientific) to decrease the number of reusable ureteroscopes repairs, *European Urology Supplements, Volume 18, Issue 1, e2011*

Korrespondenzadresse:

Dr. Julian Vesper
Univ. Klinik für Urologie
Comprehensive Cancer Center
Med. Universität Wien
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien
julian.vesper@meduniwien.ac.at

Multitrakt PCNL oder ECIRS - Wie ist das ideale Vorgehen bei multiplen Kelchsteinen?

Th. Kunit, D. Oswald



Dr. Thomas Kunit

Ein minimal invasives Verfahren zur Steinsanierung ist heutzutage zum absoluten Standard geworden. Als Möglichkeiten zur Steinsanierung stehen uns entweder modernste starre wie auch flexible Endoskope für die retrograde Ureteroskopie (RIRS) oder immer kleiner werdende Nephroskope für die perkutane Steinsanierung (PCNL) zur Verfügung. Die extrakorporale Stoßwellenlithotripsie verliert immer mehr an Bedeutung in der modernen urologischen Welt. Laparoskopische oder robotische Verfahren sollten nur in absoluten Ausnahmefällen angewandt werden und finden in den Leitlinien eigentlich keine Bedeutung mehr. Betrachtet man RIRS und PCNL getrennt von einander, gibt es für beide Verfahren klare Vorteile, aber leider auch spezifische Nachteile.

Liegt der klare Vorteil der RIRS in der absoluten Minimalinvasivität, muss man auf der anderen Seite betonen, dass mit zunehmender Steinlast die PCNL klare Vorteile bei der Effektivität der Steinsanierung hat. Die PCNL ist somit auch weiterhin der Goldstandard für größere Steine. Im Gegensatz dazu steht, dass die PCNL ein signifikant höheres Risikoprofil verglichen mit der RIRS hat. Im Vordergrund steht hier vor allem das Blutungsrisiko mit signifikanten Blutungen in bis zu einem Viertel der Patienten. Weiters werden Infektionen bei bis zu einem Drittel der Patienten in der Literatur beschrieben, wobei die lebensgefährliche Sepsis < 1% liegt. In Einzelfällen entstehen schwerwiegende Organschäden durch die Punktion, die

bis zur Nephrektomie führen können.

Eine besondere Herausforderung stellt jedoch die Kombination von großer Steinmasse und multiplen Kelchsteinen dar. Um bei einer Monotherapie mittels PCNL Steinfreiheit zu erreichen, muss die Invasivität erhöht und mehrere perkutane Zugänge verwendet werden. Hier muss jedoch betont werden, dass die Multitrakt-PCNL in der publizierten Literatur mit einem erhöhten Blutungsrisiko assoziiert ist. Weiters stellt das Verfahren eine chirurgische Herausforderung dar und dadurch ist es mit einer entsprechenden Lernkurve verbunden. Auch wenn offene oder laparoskopische Verfahren heutzutage die Ausnahme darstellen, konnte gezeigt werden, dass die Multitrakt-PCNL in Bezug auf „one session stone free rate“ hier unterlegen ist. Neben dem erhöhten Blutungsrisiko scheinen jedoch auch multiple Zugänge die Nierenfunktion zu beeinflussen. In einer Studie konnte gezeigt werden, dass es nach Multitrakt-PCNL zu einem leichten Abfall der Kreatinin-Clearance gekommen ist. Jedoch muss hier betont werden, dass diesbezüglich die Studienlage nicht eindeutig ist, da es auch zahlreiche Publikationen gibt, die keinen Unterschied der Komplikationsrate zwischen Multitrakt- und Singletrakt-PCNL gefunden haben.

Ein völlig konträrer und modernerer Ansatz dazu stellt die Kombination von PCNL mit RIRS dar, die „endoscopic combined intrarenal surgery“ (ECIRS). Im Vordergrund steht hier die Idee, die

Vorteile beider Verfahren zu kombinieren, ohne dass die Invasivität des einzelnen Verfahrens weiter gesteigert werden muss. Somit ist ein antegrader wie ein retrograder Zugang zum Nierenbecken möglich, der simultan von zwei Chirurgen genutzt werden kann. Dabei steht das vollständige Instrumentarium beider Verfahren zur Verfügung.

Die größte Serie zum kombinierten endoskopischen Vorgehen wurde von Scoffone et al. aus Italien publiziert. Es wurden insgesamt 127 Patienten mit großen und komplexen Steinen behandelt. Die mittlere Steingröße betrug $23,8 \pm 7,3$ mm. Es konnte nach nur einem Eingriff eine Steinfreiheitsrate 81,9% erreicht werden, ohne die Notwendigkeit eines weiteren perkutanen Zugangs. Die Komplikationsrate entsprach dabei der einer Singletrakt-PCNL. Aus oben genannten Gründen haben auch wir uns in Salzburg für das Konzept der ECIRS, im speziellen eine RIRS kombiniert mit einer Mini-PCNL, entschieden und werden nun auf weitere Details eingehen.

Lagerung

Über lange Zeit wurde die PCNL in Bauchlage durchgeführt, die eine konkomitante Harnleiterspigelung unmöglich macht. Der Trend zur Rückenlage, die mittlerweile vorherrschend ist, beförderte auch die Entwicklung der ECIRS. Die Studienlage bietet hierbei keine eindeutige Antwort auf fragliche Unterschiede in Effektivität und Sicherheit.

Die meist verbreitete Lagerung der ECIRS

ist eine modifizierte Steinschnittlagerung, also eine Lagerung am Rücken. Die Arbeitsgruppe um Scarpa und Scoffone, sicherlich die Gruppe mit der größten Erfahrung zur ECIRS, propagiert die Galdakao modifizierte Lagerung nach Valdivia. Der Patient wird dabei in Steinschnittlage am Tisch platziert und dann im Bereich der Hüfte leicht angehoben (Abb. 1). Die Patienten sind hierbei einfach und sicher zu lagern und ein antegrader wie retrograder Zugang sind ohne intraoperative Umlagerungen garantiert. Einen großen Vorteil bietet hierbei ein Röntgentisch, welcher einen herausnehmbaren Mittelteil besitzt (Abb. 1).

Insbesondere bei adipösen Patienten bietet diese Lagerung im Vergleich zur klassischen Bauchlage auch deutliche anästhesiologische Vorteile. Es werden hohe Beatmungsdrücke, Blutdruckprobleme durch Vena cava Kompression, Belastung der Halswirbelsäule, Druck auf die Augäpfel und Schäden von peripheren Nerven vermieden oder zumindest deutlich reduziert.

Technik

Neben den offensichtlichen Vorteilen des erweiterten Instrumentariums über zwei entgegengesetzte, konkomitant nutzbare Zugänge gibt es einige weitere nennenswerte Aspekte.

Im Vordergrund steht die Synergie von zwei Operateuren die sich gegenseitig in der Steinsanierung assistieren können, sei es in der Positionierung von Konkrementen, der Laserung aus verschiedenen Zugriffswinkeln sowie der Extraktion von Steinmaterial.

Hierbei kann auch eine Schleuse zur flexiblen Ureterorenoskopie als effektivere Abflussroute im Vergleich zur konventionellen PCNL dienen. Klar ist allerdings,



Abb. 2



Abb. 1

dass für die maximale Effektivität der ECIRS auch zwei Operateure, welche die Technik beherrschen, abgestellt werden müssen, während eine Multi-Trakt PCNL auch von einem Arzt allein durchgeführt werden kann.

Weiters kann die Nierenpunktion zusätzlich zum Ultraschall über ein Ureterorenoskop von retrograd überwacht und gesteuert werden. Auch die genaue Einstichstelle kann dadurch intraoperativ bestätigt, beziehungsweise korrigiert werden, um einen optimalen Arbeitspielraum zu schaffen (Abb. 2).

Nicht zu vernachlässigen ist auch eine Reduktion der Strahlendosis für Patient und Operationsteam, einerseits durch das Vermeiden von Folgeeingriffen, andererseits kann durch die zusätzliche Visualisierung Röntgenzeit eingespart werden.

Risiken

Die bisherigen Daten zeigen kein erhöhtes Risiko für die kombinierte Therapie aus PCNL und RIRS im Vergleich zur alleinigen PCNL. Auch für Kinder und ältere multimorbide Patienten scheint die Technik sicher zu sein. Zusätzlich können in diesem Patientengut bei erfolgreicher ECIRS belastende weitere Narkosen für Folgeeingriffe im Falle einer mehrzeitigen Steinsanierung vermieden werden. Auch die oben beschriebenen anästhesiologischen Vorteile, zumindest im Vergleich zur Bauchlage, sind zu bedenken.

Voraussetzung ist immer eine überlegte Indikationsstellung auf Basis einer klaren Bildgebung, das heißt einem Nativ-CT des Abdomen/Beckens. Dies gilt natürlich ebenso für eine Multi-Trakt PCNL, wie für invasivere Vorgehensweisen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die ECIRS eine effektive und sichere Variante zur Sanierung komplexer, multipler Kelchsteine darstellt. Das Risiko scheint hierbei das einer Singletract-PCNL nicht zu übersteigen. Im Gegenzug ist das erhöhte Blutungsrisiko der Multi-Trakt PCNL nachgewiesen. Es muss jedoch betont werden, dass die ECIRS einen enormen Materialaufwand mit entsprechenden Kosten darstellt. Trotzdem sollte unserer Ansicht nach die „endoscopic combined intrarenal surgery“ zum Standard für komplizierte Kelchsteine werden und ein Multi-Trakt-Verfahren nur noch im Ausnahmefall zur Anwendung kommen. Klar ist aber auch, dass größere Studien vonnöten sind, um Effizienz und Risiken der verschiedenen Techniken und Lagerungen, im Idealfall prospektiv, weiter zu evaluieren.

Literatur bei den Verfassern

Korrespondenzadresse:

Dr. Thomas Kunit
 Univ. Klinik für Urologie und Andrologie
 Paracelsus Medizinische Privatuniversität
 Müllner Hauptstrasse 48
 5020 Salzburg
 t.kunit@salk.at

Welche Verfahren der Neuromodulation gibt es, was ist zu beachten?

M. Haydter, S. Bauer

Weltweit und auch in Österreich steigt die Prävalenz von Blasenfunktionsstörungen bei beiden Geschlechtern und die damit verbundene Beeinträchtigung der Lebensqualität an. Die Neuromodulation hat in der Behandlung dieser Erkrankungen in der Zwischenzeit einen festen Platz, wie sich auch aus den Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Urologie entnehmen lässt. Hier wird die sacrale Neuromodulation (SNM) als Therapieoption nach Versagen von konservativen Maßnahmen und medikamentöser Therapie gleichwertig mit der intravesicalen Botulinumtoxininjektion empfohlen (Level of Evidence 1a, Grade of Recommendation A).

Zur näheren Erklärung des Verfahrens zunächst eine Begriffsklärung: Bei der Neuromodulation wird die Funktion nachgeschalteter Neurone durch Stimulation eines Neurons beeinflusst, es entsteht also ein indirekter Effekt am Zielorgan (z.B. Blase). Die Neurostimulation

dagegen beeinflusst die Funktion eines Neurons direkt, es entsteht also ein direkter Effekt am Zielorgan (z.B. Blasenmuskelkontraktion wie beim Brindley-Vorderwurzelstimulator). Eine synonyme Verwendung beider Begriffe sollte daher nicht erfolgen.

In der Urologie werden periphere Verfahren (TENS = transcutane elektrische Nervenstimulation, TTNS = transkutane tibiale Nervenstimulation bzw. PTNS = perkutane tibiale Nervenstimulation) sowie die sakrale Neuromodulation angewendet. Auch bei peripheren Verfahren steht allerdings eine durch Afferenzen vermittelte Antwort im Vordergrund, sodass – trotz irreführender Bezeichnung – für alle Verfahren eigentlich der Begriff der Neuromodulation zu bevorzugen ist. Die – nicht invasive – TENS erfolgt über Elektroden an Vagina, Penis oder Rektum meist als Heimtherapie durch die Patienten. Hier besteht im Gegensatz zur SNM eine eher



Dr. Martin Haydter

dürftige Datenlage. Bei der TTNS (Klebelektrode) oder PTNS (Nadelelektrode) wird der N. tibialis am Innenknöchel stimuliert – randomisierte Studien zeigen bei OAB-Symptomen eine ähnliche Wirksamkeit wie Antimuskarinika bei allerdings besserem Nebenwirkungsprofil. Bei TENS, TTNS und PTNS ist allerdings meist eine Maintenance-Therapie erforderlich, weshalb diese Verfahren aufgrund von Ressourcenknappheit und mangelnder Patientenadhärenz oftmals keinen dauerhaften Erfolg bringen.

Die sacrale Neuromodulation ist ein gut etabliertes, minimal-invasives Therapieverfahren. In zwei Schritten werden zunächst sogenannte Tined-lead-Elektroden in die Neuroforamina S3 zur Modulation der Hinterwurzeln radiologisch gezielt eingebracht, danach folgt eine Testphase mit einem externen Impuls-

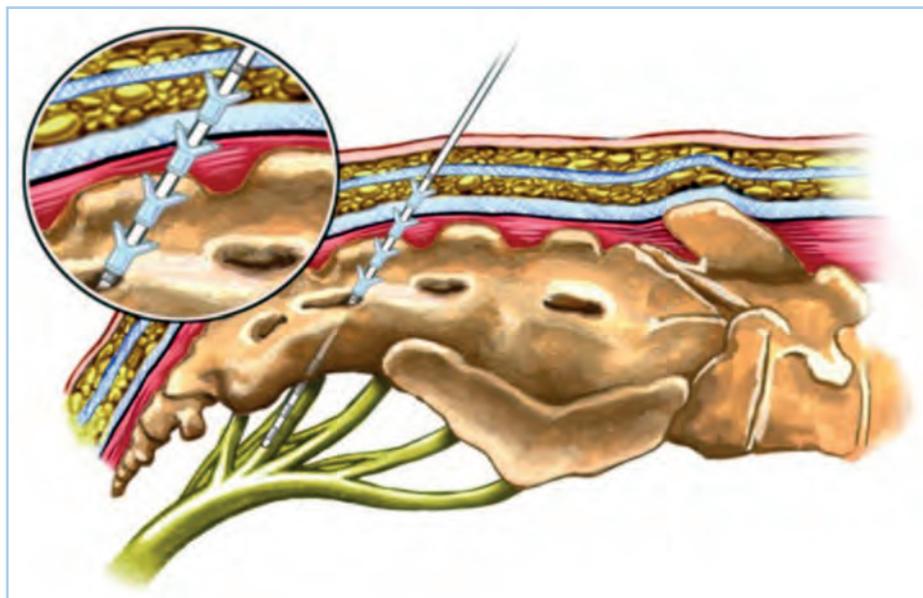


Abb. 1: Sacrale Elektrodenpositionierung

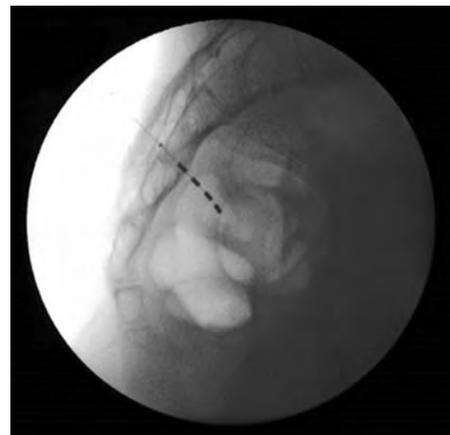


Abb. 2: Röntgengezielte Elektrodenpositionierung

generator über mehrere Wochen – hierbei können die Hinterwurzeln mit unterschiedlichen Frequenzen und Strommustern uni- oder bilateral moduliert werden. Bei Therapieerfolg, welcher über eine mindestens um 50% gebesserte Symptomatik im Vergleich zwischen initial vor Therapiebeginn und danach während der Testphase geführten Blasentagebüchern nachgewiesen werden sollte, werden gluteal ein oder bei Bedarf zwei Impulsgeneratoren zur permanenten Neuromodulation implantiert. Bemerkenswert ist dabei die Tatsache, dass durch die Neuromodulation sowohl Störungen der Blasen Speicherphase (OAB = Over active bladder syndrom) als auch der Blasenentleerung (akontraktile Blase – Harnretention) therapiert werden können. Das Verfahren wird übrigens auch bei Stuhlinkontinenz eingesetzt und ist insbesondere bei Fällen mit Doppelinkontinenz in Betracht zu ziehen. Die Wirkungsweise der sacralen Neuromodulation ist noch nicht vollständig geklärt. Bei der OAB wird eine hauptsächlich über Afferenzen vermittelte Verbesserung der zentralen Detrusorkontrolle durch Verbesserung der zerebralen Inhibition als ursächlich für den Therapieerfolg vermutet. Bei chronischer nicht obstruktiver Harnretention soll die Inhibition des „Schutzreflexes“ (jener Mechanismus, der durch Kontraktion des externen Schließmuskels bei plötzlicher Erhöhung des intravesicalen Druckes einen Harnverlust vermeidet) ebenso wie eine Steigerung der Detrusorkontraktibilität (nachgewiesen bei Anwendung beim Fowler-Syndrom mittels zerebraler MRI-Untersuchungen) für die Wirkung verantwortlich sein.

Bisher waren MRI-Untersuchungen nach Implantation des Systems nicht zugelassen, neuere MRI-taugliche Elektroden sind jedoch in Erprobung, um diese Einschränkung für die Patienten beseitigen zu können. Kontraindikationen zur sacralen Neuromodulation sind spärlich; allenfalls können allerdings anatomische Gegebenheiten die Elektrodenimplantation schwierig oder unmöglich machen.

Alternative Zugangswege

Der breitere Einsatz der sacralen Neuromodulation (SNM) insbesondere im Bereich der neurogenen Blasenentleerungsstörungen bringt neue Herausforderungen mit sich.

Der heutige Goldstandard beim Zugang für die SNM ist die fluoroskopisch gezielte

Positionierung der Tined Lead Elektroden durch die Neuroforamina S3 uni- oder bilateral direkt an die Nervenwurzel S3 (SPINELLI). Die Punktion wird erschwert bzw. verhindert, sobald die Betroffenen anatomische Veränderungen am Os sacrum aufweisen. Bis heute ist dies in vielen Studien ein Ausschlusskriterium für die SNM). So ist für Patientinnen und Patienten mit Blasenentleerungsstörung bei Spina bifida, anatomischer Veränderung nach Trauma, oder Menschen mit verengten Neuroforamina die SNM keine Option, obwohl sie von ihrer Art der Blasenentleerungsstörung oft durchaus geeignet wären.

Vor wenigen Jahren wurde von Meissnitzer und Ambroso eine alternative Technik für den Zugang zur sakralen Neuromodulation bei erschwerter Anatomie beschrieben. Hierbei wurde die CT-gezielte Punktion genutzt, die bereits in der Orthopädie, Chirurgie und Urologie für andere Indikationen etabliert war.

Unter lokaler Betäubung erfolgt die CT-gezielte Positionierung der Tined Lead Elektroden an die sakrale Nervenwurzel S3 unter Sicht. Im Anschluss werden die Elektroden wie üblich zur Testphase ausgeleitet. Solange die Nervenwurzel S3 dargestellt sowie ein Punktionszugang definiert werden kann, stellt die CT-gezielte SNM eine Technik für Patientinnen und Patienten mit erschwerter Anatomie dar. Abzuwägen gilt natürlich die höhere Strahlenbelastung, die mit knapp 20 mSievvert drei Nativ-Becken-CTs entspricht.

Eine weitere Alternative zur klassischen fluoroskopisch gezielten SNM ist die pudendale Neuromodulation, bei der nicht die Sakralwurzel, sondern der Nervus pudendus direkt stimuliert wird, da er einer der Hauptregulatoren der afferenten Blasenkontrolle ist. Der Zugang zur klassischen pudendalen Neuromodulation erfolgt über eine gluteale Punktion und elektrophysiologische Vermessung zur korrekten Platzierung der Elektroden.

Mit der laparoskopischen Platzierung der Elektroden parallel zum Nervus pudendus wurde eine minimalinvasive Technik entwickelt, die eine direkte Stimulation des N. Pudendus unter Sicht ermöglicht. Im Unterschied zu den anderen Techniken werden die Elektroden hier am Bauch ausgeleitet. Dies kann unter Umständen speziell für Patientinnen und Patienten im Rollstuhl von Vorteil sein, da die gluteal implantierten Impuls-

generatoren bei diesen Patienten gelegentlich zu lokalen Schmerzen bei ständiger Reibung führen können.

Insgesamt stellen diese neuen alternativen Zugangswege zur Neuromodulation eine seltene Indikation dar und sollten spezialisierten Zentren mit entsprechender Erfahrung vorbehalten bleiben. Dennoch ermöglichen sie einigen Patientinnen und Patienten eine Evaluation für die Neuromodulation, die ihnen sonst verwehrt bleiben würde.

Zusammenfassung

Zusammenfassend seien hier zum Abschluss dieser Übersicht nochmals einige Punkte herausgestrichen:

- Als Neuromodulationsverfahren bei Blasenüberaktivität kommen sowohl periphere ambulante (TENS, PTNS, TTNS) Verfahren als auch die sakrale Neuromodulation zur Anwendung.
- Aufgrund mangelhafter Patientenadhärenz (wiederkehrende Heimanwendung) bei den peripheren Verfahren steht die sakrale Neuromodulation mit dauerhaft implantiertem Impulsgeber bei einer langfristig erforderlichen Therapie sicherlich im Vordergrund.
- Die SNM ist ein etabliertes Verfahren und hat auf Basis der evidenzbasierten Medizin in den internationalen Leitlinien den höchsten Empfehlungsgrad (Level of evidence 1a, Grade of recommendation A) als 2nd line-Verfahren im Therapiealgorithmus der überaktiven Blase erreicht. Sie wird hier gleichwertig zur intravesicalen Botulinumtoxininjektion angeführt.
- Die Wirkung erstreckt sich aber nicht nur auf die überaktive Blase, sondern auch auf chronische Harnretention und Stuhlinkontinenz.
- In ausgewählten Fällen (anatomische Besonderheiten am Os sacrum) kann durch alternative Zugangswege der Elektrodenpositionierung auch bei diesen Patienten die SNM angewendet werden.

Literatur bei den Verfassern

Korrespondenzadresse:

Dr. Martin Haydter
Abteilung für Urologie
Landesklinikum Wiener Neustadt
Corvinsring 3-5
2700 Wr. Neustadt
martin.haydter@wienerneustadt.lknoe.at

Laparoskopische transvesikale Divertikelresektion nach Pansadoro – Durchführbarkeit

S. Sevcenco

Einleitung

Harnblasendivertikel sind Herniationen der Blasenwand mit Prolaps entweder aller Schichten oder nur der Blasen-schleimhaut. Blasendivertikel sind entweder angeboren oder erworben, verursacht durch infravesikale Obstruktion oder neurogene Blasenentleerungsstörungen. Nach histologischer Auswertung besteht die Divertikelwand aus 3 Schichten: Lamina propria, verstreuten dünnen Muskelfasern und einer Adventitia, in einigen Fällen aus einer faserigen Kapsel oder Pseudokapsel [1,2]. Da die Divertikelwand nur spärlich dünne Muskelfasern enthält, entleeren die Divertikel während der Blasenentleerung ihren Inhalt nicht effektiv.

Häufigste Ursache erworbener Divertikel ist eine Blasenaußlassobstruktion aufgrund benigner Prostatahyperplasie (BPH), einer Harnröhrenverengung oder dysfunktionaler Miktions [3]. Daher sind Divertikel am häufigsten bei Männern nach dem 60. Lebensjahr zu finden und kommen selten bei Frauen vor [13]. Sie können in der Regel überall in der Harnblase auftreten – erfahrungsgemäß am häufigsten dorsolateral rechts – und sind in der Regel mit einer signifikanten Blasenabströmungsstörung assoziiert [3].

Blasendivertikel sind meist symptomlos, können in einzelnen Fällen aber mit einer signifikanten Morbidität assoziiert sein. Durch eine Art Windkesselfunktion bzw. Shiften von Flüssigkeit in das Divertikel während der Detrusorkontraktion und anschließend wieder in die Blase

kommt es zu signifikanter Restharnbildung und Urinstase, die zu rezidivierenden Harnwegsinfekten und Beschwerden des unteren Harntrakts (LUTS) prädisponieren. Seltener kommt es zu Hämaturie oder Stein- bzw. Tumorbildung innerhalb des Divertikels.

In der Literatur werden verschiedene chirurgische Techniken der Blasendivertikelresektion beschrieben: endoskopisch, offen chirurgisch sowie laparoskopisch bzw. roboter-assistiert. Die meisten Studien bis dato stellen Berichte und Follow-up-Daten über den Vorteil des transperitonealen laparoskopischen Zuganges dar [4-7]. In einer retrospektiven Studie verglich Porpiglia et al. die Sicherheit und Wirksamkeit der laparoskopischen transperitonealen Blasendivertikulektomie kombiniert mit TUR-P (12 Patienten) versus einer suprapubischen Prostatektomie kombiniert mit offener Blasendivertikulektomie (13 Patienten). Die laparoskopische Gruppe hatte eine längere Operationszeit als die offene Gruppe (4 Stunden gegenüber 2 Stunden und 16 Minuten), zeigte aber einen Vorteil in Bezug auf Blutverlust (18% vs. 27% Rückgang des Hämoglobins), der postoperativen analgetischen Anforderungen und des Krankenhausaufenthalts (3,2 vs. 9,6 Tage). In beiden Gruppen traten keine Komplikationen auf und es gab keinen Unterschied – weder im postoperativen Follow-up noch in den Uroflow-Raten. Insgesamt zeigte sich die transperitoneale Laparoskopie effektiver und sicherer im Vergleich zur offenen Blasendivertikulektomie [8].

Schlussfolgernd ist die laparoskopische Technik mit geringerem Blutverlust, weniger postoperativen Schmerzen und kürzerer Hospitalisierungsdauer, aber mit signifikant längerer Operationszeit im Vergleich zum offenen Verfahren verbunden.

Zusätzlich zum trans- oder extraperitonealen Zugang existiert ein weiteres interessantes Konzept in der Blasendivertikelbehandlung: die transvesikale Laparoskopie. Die Insufflation der Blase mit CO₂ wurde erstmals bereits vor über 50 Jahren beschrieben, jedoch erhielt diese Technik erst seit dem Jahr 2005 vermehrt Aufmerksamkeit, als erstmalig eine Harnleiterneuimplantation, laparoskopisch in einem „Pneumovesikum“ erfolgte. Der Vorteil des transvesikalen Zugangs im Vergleich zur konventionellen Laparoskopie sind eine geringere CO₂-Insufflation und ein vernachlässigbarer intraabdomineller Druckanstieg und somit eine verbesserte renale Durchblutung und verbesserter venöser Abfluss [9].

Die erste laparoskopisch-transvesikale Blasendivertikelresektion in 3-Port-Technik wurde 2009 von Pansadoro et al. beschrieben [6]. Eine Weiterentwicklung der Technik wurde 2013 von Roslan et al. mit einer kleineren Fallserie, in der der Zugang über einen einzelnen Port erfolgte, publiziert [10]. Im Jahr 2016 beschrieben Magdy et al. die NOTES-Technik, in der die Harnröhrenöffnung als additiver Zugangsweg Anwendung findet [11].

Technik der laproskopischen transvesikalen Blasendivertikelresektion

Indikationen

Die Indikationen sind die gleichen wie für eine offene Operation, das heißt große symptomatische Divertikel mit einem Durchmesser von > 4cm. Es gibt keine spezielle Kontraindikation für dieses Verfahren, auch nicht vorhergehende Bauch- oder Blasenoperationen. Zuvor endoskopisch inzidierte Divertikel können ebenfalls behandelt werden.

Präoperatives Protokoll

Präoperativ sollten zur Darstellung und Lokalisation des Divertikels ein Miktions-Cysto-Urethrogramm und zum Nachweis der Art der subvesikalen Obstuktion eine urodynamische Untersuchung durchgeführt werden.

Operationsschritte

Die Lagerung erfolgt in einer gemäßigten Lithotomie-Position, der Eingriff wird unter Vollnarkose durchgeführt.

Die Blase wird cystoskopisch mit Kochsalzlösung aufgefüllt und nach Probe-

punktion mit einer Spinalnadel etwa 2-3 Querfinger oberhalb der Symphyse in der Medianlinie der erste 5mm-Port (für die Kamera bzw. 5mm-0°-Optik) gesetzt.

Anstatt einer Annaht, wie in der Originalpublikation von Pansadoro, verwenden wir einen Ballontrokar (Kii Advanced von AppliedMedical) zur Fixation der Blase an der Bauchdecke. Unter weiterer cystoskopischer Kontrolle werden kontralateral zur Lage des Divertikulums 2 weitere 5mm-Ballontrokare in Triangulation zum Kameraport gesetzt (Abb. 1).

Der Harnleiter auf Seite des Divertikels wird mit einem Ureterkatheter gesichert und das Cystoskop nach ablassen der Kochsalzlösung entfernt. Über einen Trokar wird ein Pneumovesicum mit CO₂ mit einem Druck von 12mmHG hergestellt [12].

Die Divertikelresektion wird mit der Inzision der Schleimhaut entlang des Divertikelhalses mit dem monopolaren Häkchen begonnen. Hierbei müssen auch darunterliegende Muskelfasern bis auf die Schleimhaut der Divertikelausstülpung selbst durchtrennt werden. Bei diesem Schritt die richtige Schicht zu finden, ist wichtig für den weiteren Fortgang der Operation, da dann das Diver-

tikel durch vorwiegend stumpfe Präparation durch Schieben bzw. Zupfen mit der bipolaren Zange unter Koagulation der kleinen Gefäße langsam in die Blase entwickelt werden kann. Die Präparation muss gleichmäßig zirkulär erfolgen. Am schwierigsten ist es – vor allem bei größeren Divertikeln – den ventralen Anteil zu mobilisieren. Wenn einmal der „tiefste“ Punkt erreicht und gelöst ist, lässt sich das Divertikel in die Blase ziehen. Dies gelingt am besten, wenn das Divertikel in toto extrahiert werden kann.

Anschließend erfolgt die Kontrolle auf Blutungen im extravesikalen Raum und bei Bedarf das Eingehen mit einer Klemme neben der Blase, um ein Drain, welches über einen Port eingeführt wird, durchzuziehen und extravesikal zu platzieren.

Es erfolgt der Verschluss der Blasenmuskulatur mit einer resorbierbaren Fortlaufnaht der Stärke 3-0 und der Schleimhaut mit 4-0. Erleichternd ist hierbei, wenn zuerst eine Einzelknopfnah in der Mitte der Divertikelöffnung zur Adaptierung der Ränder gesetzt wird. Der Ureterenkatheter sollte sich nun ohne Widerstand extrahieren lassen und ein Harnfluss aus dem Ostium beobachtet werden.



Abb. 1: Trokarpositionen

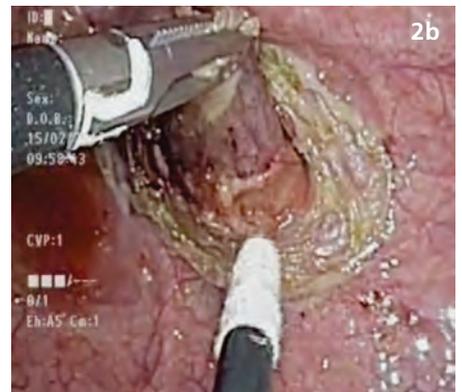
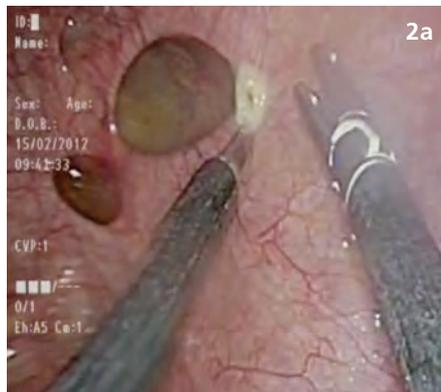


Abb 2a, 2b: Beginnende Inzision der Schleimhaut am Divertikelhals



Abb 3: Divertikeldissektion in das Blasenlumen

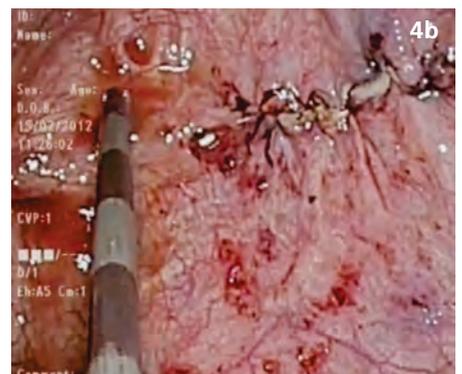


Abb. 4a: Adaptationsnaht der Muscularis

Abb. 4b: Fortlaufnaht der Mucosa

Hauptthema: Urotechnologie

Das resezierte Divertikel kann nun über den neuerlich eingelegten Cystoskopiechaft extrahiert werden. Unter neuerlicher endoskopischer Sicht werden die Ports über einen Führungsdraht auf drei suprapubische 12Ch-Ballonkatheter ausgetauscht, die unter leichtem Zug zur Kompression eventueller Blutung aus der Blasenwand fixiert werden. Zwei davon können am ersten postoperativen Tag entfernt werden. Der dritte wird bis zur Heilung der Blase in der Regel für eine Woche belassen.

In der Literatur wird als Hauptgrund für eine offene Konversion in der LPV-Chirurgie eine Luxation der Ports genannt. Eine Studie zur Ureterimplantation per LPV ergab eine diesbezügliche offene Konversionsrate von 5%-10% [13]. Als Lösung wurde die Verwendung von 5mm-Verriegelungs- oder selbsthaltenden Trokaren (wie oben genannt) empfohlen [14]. Aber auch wenn das Platzieren der Ports schwierig ist oder kein Pneumovesicum (PV) hergestellt werden kann (in unserer eigenen Serie nur 1x), ist eine Konvertierung notwendig. Valla et al. berichteten in ihren Fallserien, dass dies bei 6% der Patienten stattfand [15].

Häufige Komplikationen im Zusammenhang mit der Portinsertion sind intraperitoneale Urinleckage und Emphysem. Kutikov et al. beobachteten, dass alle Lecks an den Portstellen intraperitoneal waren und dass alle Patienten eine Harnröhrenkatheterisierung benötigten [16].

Kilincaslan et al. berichteten, dass ein sehr lang dauerndes PV oder ein zu hoher CO₂-Druck in der Harnblase zu Schädigungen des oberen Trakts führen können [17].

Eine transvesikale laparoendoskopische Single-Site-Operation (T-LESS) kann bei Patienten durchgeführt werden, die kein Nähen benötigen oder bei Erwachsenen, bei denen ein relativ großer Arbeitsraum zur Verfügung steht [18-19].

Mehrere Studien haben gezeigt, dass die LPV potenzielle Vorteile gegenüber herkömmlichen Techniken hat, darunter die Verbesserung der Kosmetik, die Ver-

ringerung der postoperativen Schmerzen und des postoperativen Ileus, weniger Wundkomplikationen und kürzere Krankenhausaufenthalte [7,10-11].

Im Vergleich zu einer transperitonealen Laparoskopie ist der intraabdominale Druck niedriger und kann keine Oligurie verursachen. Auch fällt die Gefahr einer CO₂-Embolie weg [9].

Einschränkungen der transvesikalen Laparoskopie sind der kleine Operationsraum, eine relativ lange Lernkurve und dass ventral gelegene Divertikel mit dieser Methode nicht operiert werden können.

Schlussfolgerung

Die transvesikale, laparoskopische Divertikelresektion in 3-Port-Technik ist eine anspruchsvolle, aber praktikable Operationsmethode mit vielversprechenden Ergebnissen und minimalem Blutverlust. Zur Vermeidung von Komplikationen ist die Schonung des Ureterostiums und des intramuralen Harnleiters essenziell.

Literatur:

- [1] Rovner E: Bladder and urethral diverticula. *Campbell-Walsh Urology* 2007, 9th ed.:2361-2390.
- [2] Idrees MT, Alexander RE, Kum JB, Cheng L. The spectrum of histopathologic findings in vesical diverticulum: Implications for pathogenesis and staging. *Hum Pathol.* 2013;44:1223-32
- [3] Powell CR, Kreder KJ. Treatment of bladder diverticula, impaired detrusor contractility, and low bladder compliance. *Urol Clin North Am.* 2009; 36:511-525.
- [4] Abdel-Hakim AM, El-Feel A, Abouel-Fettouh H, Saad I: Laparoscopic vesical diverticulectomy. *Journal of endourology* 2007, 21(1):85-89.
- [5] Abreu AL, Chopra S, Dharmaraja A, Djaladat H, Aron M, Ukimura O, Desai MM, Gill IS, Aron M: Robot-assisted bladder diverticulectomy. *Journal of endourology* 2014, 28(10):1159-1164.
- [6] Pansadoro V, Pansadoro A, Emiliozzi P: Laparoscopic transvesical diverticulectomy. *BJU international* 2009, 103(3):412-424.
- [7] Parra RO, Jones JP, Andrus CH, Hagood PG: Laparoscopic diverticulectomy: preliminary report of a new approach for the treatment of bladder diverticulum. *The Journal of Urology* 1992, 148(3):869-871.
- [8] Porpiglia F, Tarabuzzi R, Cossu M, Vacca F, Terrone C, Fiori C, Scarpa RM: Is laparoscopic bladder diverticulectomy after transurethral resection of the prostate safe and effective? Comparison with open surgery. *Journal of Endourology* 2004, 18(1):73-76.

[9] Xiang B, Liu JX, Sung HB, Yan B, Cheng W. The effect of CO₂ pneumovesicum on upper urinary tract. *J Pediatr Surg* 2010;45: 1863-7.

[10] Roslan M, Markuszewski M, Klacz J, Krajka K: Suprapubic transvesical laparoendoscopic single-port bladder diverticulectomy: points of technique with medium-term surgical outcomes. *Journal of Endourology* 2013, 27(6):688-692.

[11] Magdy A, Drerup M, Bauer S, Colleselli D, Hruby S, Mitterberger M, Janetschek G: Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery-Assisted Laparoscopic Transvesical Bladder Diverticulectomy: Feasibility Study, Points of Technique, and Case Series with Medium-Term Follow-Up. *Journal of Endourology* 2016, 30(5):526-531.

[12] Yeung CK, Sihoe JD, Borzi PA. Endoscopic cross-trigonal ureteral reimplantation under carbon dioxide bladder insufflation: a novel technique. *J Endourol* 2005;19:295-9.

[13] Ansari MS, Yadav P, Arora S, Singh P, Sekhon V. Bilateral transvesical cross-trigonal ureteric reimplantation in children: surgical subtleties and a prospective summary. *Urology* 2017;101:67-72.

[14] Marte A, Sabatino MD, Borrelli M, Nino F, Prezioso M, Pintozzi L, et al. Pneumovesicoscopic correction of primary vesicoureteral reflux (VUR) in children. Our experience. *Eur J Pediatr Surg* 2010; 20:366-70.

[15] Valla JS, Steyaert H, Griffin SJ, Lauron J, Frago AC, Arnaud P, et al. Transvesicoscopic Cohen ureteric reimplantation for vesicoureteral reflux in children: a single-centre 5-year experience. *J Pediatr Urol* 2009;5:466-71.

[16] Kutikov A, Guzzo TJ, Canter DJ, Casale P. Initial experience with laparoscopic transvesical ureteral reimplantation at the Children's Hospital of Philadelphia. *J Urol* 2006;176:2222-5;

[17] Kilincaslan H, Gundogdu G, Terzi EH, Ozturk H, Firat T, Tosun M. Carbon dioxide insufflation causes upper urinary tract injury in the early period of an experimental vesicoureteral reflux model. *Pediatr Surg Int* 2013;29:1311-20.

[18] Przdziak M, Borowik M, Łęsiów R, Purpurowicz Z, Roslan M. Transvesical laparoendoscopic single-site surgery (T-LESS) to remove an unusual foreign body from the bladder. *Cent European J Urol* 2016;69:312.

[19] Roslan M, Markuszewski M, Klacz J, Sieczkowski M, Połom W, Piaskowski W, et al. Laparoscopic nephroureterectomy with trans-vesical single-port distal ureter and bladder cuff dissection: points of technique and initial surgical outcomes with five patients. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne* 2014;9:267-72.

Korrespondenzadresse:

Priv. Doz. Dr. Sabina Sevcenco
Abteilung für Urologie und Andrologie
SMZ Ost – Donaushospital
Langobardenstraße 122
1220 Wien
sabina.sevcenco@wienkav.at

3D-Modelle in der bildgestützten Chirurgie

Welche neuen Techniken gibt es, wo ist ihr Einsatzbereich?

H. Griebner

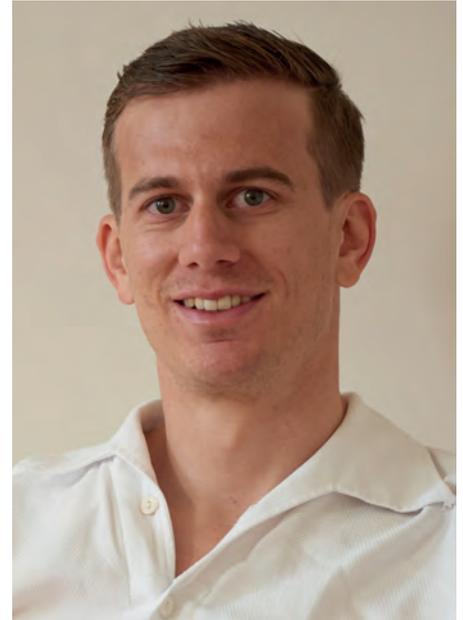
Die technischen Fortschritte in den letzten drei Jahrzehnten wirkten sich beinahe auf jeden Lebensbereich erheblich aus. Durch die kontinuierliche Verbesserung und Miniaturisierung technischer Geräte fanden sich auch unzählige Einsatzgebiete in der Medizin wieder. Die bildgestützte Chirurgie konnte sich erst durch diese Entwicklung in den letzten Jahren zunehmend etablieren und wird in Zukunft weiterhin an Bedeutung gewinnen. Die bildgestützte Chirurgie beinhaltet alle chirurgischen Verfahren, bei denen präoperative bzw. intraoperative Bildinformationen genutzt werden, um den Chirurgen direkt oder indirekt zu unterstützen. Dabei werden diese Bildinformationen in der Regel in Echtzeit mit den Bildern vom Operationsfeld vereint. Es gibt mittlerweile unzählige Methoden zur Gewinnung möglicher Bildinformationen in beinahe allen Bereichen der Urologie. Die Einsatzgebiete reichen von technisch einfachen Methoden wie der photodynamischen Diagnostik (PDD) zur besseren Erkennung von Blasen Tumoren bis hin zu komplexen Fusionen von dreidimensionalen (3D) Objekten mit dem Operationsgebiet.

Durch die Weiterentwicklung der roboterassistierten Chirurgie hat sich auch der Trend zur minimalinvasiven Präzisionschirurgie weiter fortgesetzt [1]. Für eine optimale Planung dieser Eingriffe sind nicht nur optimierte bildgebende Verfahren, sondern auch eine optimale Darstellung dieser Daten notwendig. Durch diese Anforderungen steigt auch das Interesse an 3D Rekonstruktion aus

2-dimensionalen Schnittbildern, um das Verständnis für die vorliegende Pathologie bzw. Anatomie zu verbessern. Für die Erstellung von möglichst realitätsnahen 3D-Objekten ist ein Team aus Radiologen, Urologen und biomedizinischen Technikern notwendig. Um zum Beispiel die Gefäßversorgung von Tumoren gut beurteilen zu können, sind für die Entwicklung dieser Modelle hochauflösende Bilder mit einer Schichtdicke von idealerweise 1 mm notwendig [2].

Die generierten Modelle können in verschiedenster Weise zur Anwendung kommen. Im Wesentlichen wird unterschieden, ob diese 3D-Objekte lediglich für die Planung des Eingriffs verwendet werden, oder ob diese auch intraoperativ mit den Live-Bildern in Echtzeit überlagert werden. Wenn das 3D-Objekt unabhängig von den intraoperativen Bildern lediglich zur Planung verwendet wird, spricht man von einem „kognitiven Eingriff“, wird das 3D-Objekt während der Operation mit den Livebildern synchronisiert, spricht man von einer „augmented reality“ (AR).

In einer Studie von Hyde et al. konnte gezeigt werden, dass virtuelle 3D-Modelle die präoperativen Entscheidungen des Operateurs wesentlich beeinflusst haben. In ca. 20% wurde die bereits geplante Vorgehensweise nach Begutachtung des 3D Modells adaptiert. Zusätzlich wurde die Sicherheit darüber, die richtige Entscheidung getroffen zu haben, erhöht [3]. Hochauflösende 3D-Modelle erlauben eine wesentlich besse-



Dr. Hubert Griebner

re Beurteilung der Gefäßsituation von Tumoren. Bei der chirurgischen Entfernung von Nierentumoren ist dadurch wesentlich häufiger ein selektives Clippen von Gefäßen möglich und auf eine globale Ischämie kann häufig verzichtet werden. In einer Studie von Porpiglia et al. konnte durch die Verwendung solcher Modelle die Rate der globalen Ischämie von 80,6% auf 23,8% gesenkt werden. Es ist auch spannend zu sehen, dass die geplante Vorgehensweise in 90,5% auch tatsächlich durchgeführt werden konnte [4].

In **Abbildung 1** ist ein hochauflösendes 3D-Modell mit multiplen Nierentumoren inklusive Gefäßversorgung dargestellt. In diesem Fall konnten wir an unserer Abteilung trotz dieser komplexen Ausgangssituation eine organerhaltende Entfernung der Nierentumore bei minimaler Ischämiezeit vornehmen. Dieses Modell ermöglichte ein wesentlich verbessertes Verständnis über die Lage, endophytischen Anteile und Gefäßversorgung der Tumore. Diese Informationen waren wesentlich um die Indikation zur organerhaltenden Therapie zu stellen.

Die Idee, 3D-Modelle zu drucken, wurde bereits vor ca. 30 Jahren realisiert. In den letzten Jahren hat diese Technologie einen deutlichen Boom erfahren und wird vor allem bei der Entwicklung von Prototypen regelmäßig eingesetzt. In der Medizin wird diese Technologie unter anderem dazu verwendet, komplexe Rekonstruktionen bei Frakturen im Gesichtsschädel präoperativ zu trainie-

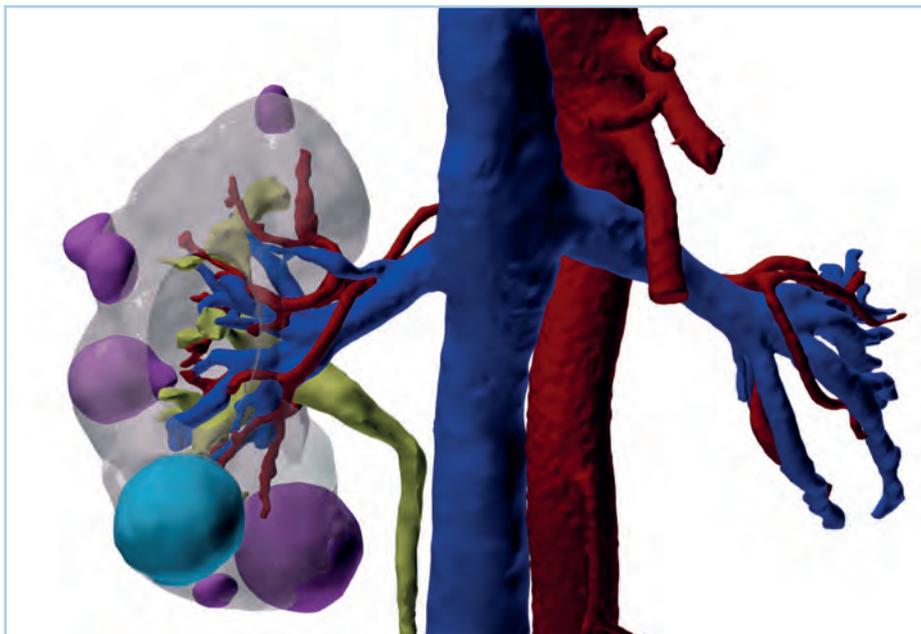


Abb. 1: 3D Modell bei multiplen Nierentumoren

ren. In der Urologie werden 3D-Objekte aktuell lediglich für die Planung und bessere Visualisierung für Patienten verwendet. Mittlerweile bieten jedoch diverse Programme eine sehr gute Möglichkeit einer interaktiven Betrachtung und sind damit den Funktionen eines gedruckten Modells überlegen. So können zum

Beispiel einzelne Segmente vergrößert oder gewisse Teile des Objektes ausgeblendet werden. Zusätzlich entstehen durch das Drucken weitere Kosten. Bisher konnte in keiner Studie gezeigt werden, dass virtuelle 3D-Modelle in der Planung den gedruckten Modellen unterlegen sind.

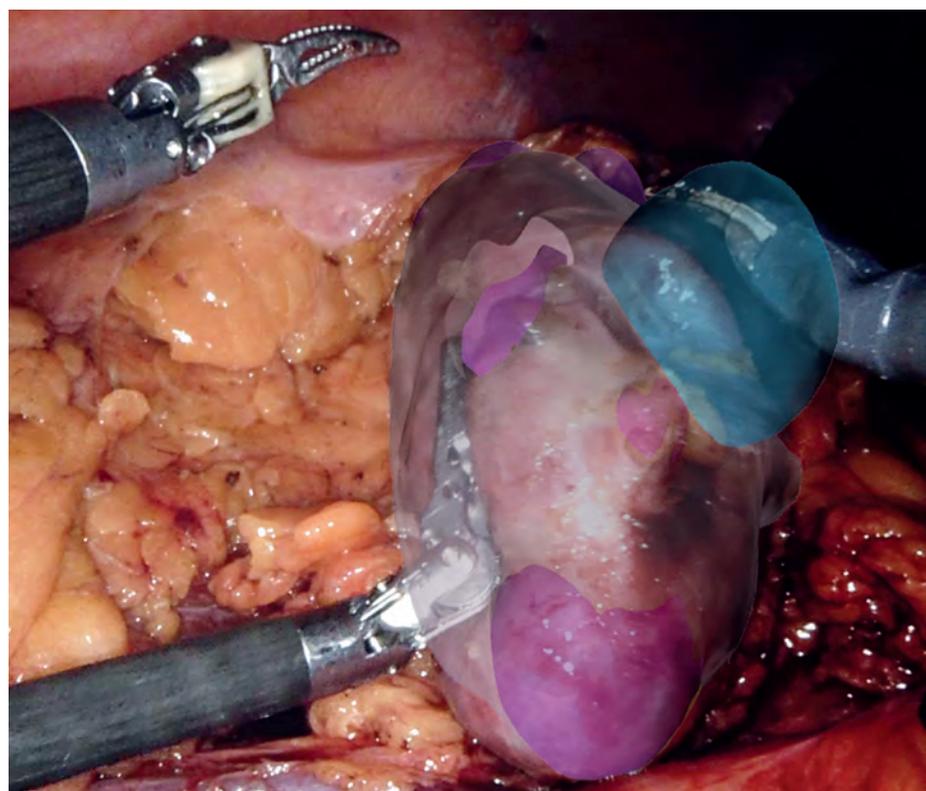


Abb. 2: Endoskopische Aufnahme, überlagert mit dem 3D-Modell der Niere mit multiplen Tumoren

Der nächste logische Schritt ist die Überlagerung der generierten 3D-Modelle mit intraoperativen Bildern in Echtzeit. Diese computergestützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung wird als AR bezeichnet. AR kommt außerhalb der Medizin bereits in unterschiedlichsten Bereichen zum Einsatz. Von militärischen Entwicklungen bis hin zu Computerspielen und Smartphoneanwendungen wird diese Technologie genutzt. Erste Anwendungen einer einfachen Form der AR wurden in der Neurochirurgie bereits 1996 beschrieben [5]. In der Urologie wird AR zum Beispiel bei der Durchführung von Fusionsbiopsien genutzt. Erste Anwendungen für die roboterassistierte Nephrektomie wurden von Su et al. 2009 beschrieben [6]. Im Gegensatz zur Neurochirurgie liegen bei urologischen Eingriffen wenig bis keine fixen Orientierungspunkte wie Knochen vor. Außerdem ändert sich durch die Atmung bzw. Pulsierung von Gefäßen die Position von Organen ständig. Es ist daher eine große Herausforderung, das 3D-Modell mit der Realität zu synchronisieren. Hierfür müssen Bewegungen von Instrumenten, Organen und umliegenden Strukturen erkannt werden, um eine optimale Fusion zu ermöglichen. Porpiglia et al. publizierten 2018 ihre ersten Erfahrungen mit der AR bei der Davinci Prostatektomie. In dieser Studie wurden statische 3D-Objekte verwendet. Gerade bei der Nervschonung kommt es jedoch vermehrt zu einer Verformung der Prostata, weshalb es in dieser Situation zu großen Ungenauigkeiten kommt. Auch das 3D-Objekt an sich wies noch deutliche Abweichungen zur tatsächlichen Anatomie auf (1-5mm) [7]. Dieselbe Gruppe verwendete ein Jahr später elastische 3D Modelle und konnte dadurch eine deutliche Verbesserung der Genauigkeit erzielen. Bei beiden Studien war eine manuelle Fusion der Bilder notwendig.

Für die automatische Fusion werden im Wesentlichen zwei Strategien unterschieden: Bei der einen werden Marker, welche als Referenzpunkt verwendet werden, eingesetzt. Bei der zweiten Variante werden keine Marker verwendet und eine Software muss anhand der anatomischen Strukturen erkennen, wie das Modell positioniert werden soll. Die zweite Variante basiert auf dem Prinzip des maschinellen Lernens. In einer Fallserie von Su et al. konnten Algorithmen zur Fusionierung der Bilder anhand von Videoaufzeichnungen erfolgreich getestet werden [6]. Aufgrund des technisch großen Aufwands in der Kalibrie-

rungsphase sind diese Methoden jedoch noch nicht für die Fusion mit Livebildern geeignet. Die automatische Fusion der realen Bilder mit den virtuellen 3D-Objekten in Echtzeit stellt zur Zeit noch eine besonders schwierige Herausforderung dar.

Die Fortschritte der letzten Jahre stimmen uns jedoch zuversichtlich, dass in Zukunft Methoden verfügbar sein werden, um intraoperativ 3D-Modelle mit der tatsächlichen Anatomie in Echtzeit zu fusionieren.

Das Generieren von dreidimensionalen Objekten aus 2D-Schnittbildern ist keine technische Innovation. Durch die Verbesserung der radiologischen Bilder ist es mittlerweile jedoch möglich, hochauflösende 3D-Objekte zu erstellen. Im Gegensatz zu einer reinen Gefäßdarstellung bzw. Darstellung von knöchernen Strukturen sind Objekte in der Urologie wesentlich aufwendiger in der Herstellung und erfordern das Know How von Urologen, Radiologen und biomedizinischen Technikern. Die Genauigkeit der Modelle ermöglicht in Kombi-

nation mit einer robotisch assistierten Chirurgie eine exakte und personalisierte Intervention. Aufgrund des großen zeitlichen und finanziellen Aufwands werden an unserer Abteilung lediglich bei komplexen Fällen 3D-Modelle zur Planung eines chirurgischen Eingriffs angewendet. Bisherige Erfahrungen zeigen, dass Chirurgen und Patienten vor allem bei Eingriffen an der Prostata bzw. den Nieren profitieren. Wir sind zuversichtlich, dass auch AR in naher Zukunft in Kombination mit der Robotorchirurgie eine wesentliche Rolle im klinischen Alltag spielen wird.

Literatur

- [1] Autorino, R. et al. Precision surgery and genitourinary cancers. Eur. J. Surg. Oncol. (2017). doi:10.1016/j.ejso.2017.02.005
- [2] Porpiglia, F. et al. Development and validation of 3D printed virtual models for robot-assisted radical prostatectomy and partial nephrectomy: urologists' and patients' perception. World J. Urol. (2018). doi:10.1007/s00345-017-2126-1
- [3] Hyde, E. R. et al. Interactive virtual 3D models of renal cancer patient anatomies alter partial nephrectomy surgical planning decisions and increase surgeon confidence compared to volume-rendered images. Int. J. Comput. Assist. Radiol. Surg. (2019).

doi:10.1007/s11548-019-01913-5

- [4] Porpiglia, F., Fiori, C., Checcucci, E., Amparore, D. & Bertolo, R. Hyperaccuracy Three-dimensional Reconstruction Is Able to Maximize the Efficacy of Selective Clamping During Robot-assisted Partial Nephrectomy for Complex Renal Masses. Eur. Urol. (2018). doi:10.1016/j.euro.2017.12.027
- [5] Doyle, W. K. Low end interactive image-directed neurosurgery: Update on rudimentary augmented reality used in epilepsy surgery. Stud. Health Technol. Inform. (1996). doi:10.3233/978-1-60750-873-1-1
- [6] Su, L. M. et al. Augmented Reality During Robot-assisted Laparoscopic Partial Nephrectomy: Toward Real-Time 3D-CT to Stereoscopic Video Registration. Urology (2009). doi:10.1016/j.urology.2008.11.040
- [7] Porpiglia, F., Fiori, C., Checcucci, E., Amparore, D. & Bertolo, R. Augmented Reality Robot-assisted Radical Prostatectomy: Preliminary Experience. Urology (2018). doi:10.1016/j.urology.2018.01.028

Korrespondenzadresse:

Dr. Hubert Griebner
Univ. Klinik für Urologie und Andrologie
Paracelsus Medizinische Privatuniversität
Müllner Hauptstraße 48
5020 Salzburg
h.griessner@salk.at

Fachkurzinformationen zu Seite 3

Cathejell C – Kathetergleitgel steril (Medizinprodukt). **Zusammensetzung:** 1 g Gel enthält 0,5 mg Chlorhexidindihydrochlorid. Liste der sonstigen Bestandteile: Hydroxyethylcellulose, Glycerol, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Cathejell C ist ein steriles, wasserlösliches, sichtklares Gleitgel zur Installation in die Harnröhre bei der Katheterisierung und der Einführung von Instrumenten. Cathejell C dient als Gleitmittel zur Anwendung auf Schleimhäuten und hat neben seiner bestimmungsgemäßen Hauptwirkung eine keimabtötende Wirkung und soll dadurch Infektionen weitgehend verhindern. **Gegenanzeigen:** Cathejell C darf nicht angewendet werden, wenn Sie überempfindlich (allergisch) gegenüber Chlorhexidin oder einen der sonstigen Bestandteile von Cathejell C sind. **Vertrieb:** Pharmazeutische Fabrik Montavit Ges.m.b.H., A-6067 Absam/Tirol. **Abgabe:** frei verkäuflich. **Stand der Information:** 11/2017.

Cathejell Diphenhydramin 1% / Chlorhexidin 0,05% – Gel. **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** 1 g Gel enthält 10 mg Diphenhydraminhydrochlorid und 0,5 mg Chlorhexidindihydrochlorid. Liste der sonstigen Bestandteile: Hydroxyethylcellulose, Glycerol, Natriumlaktatlösung, Wasser für Injektionszwecke, Natriumhydroxidlösung und Salzsäurelösung zur pH-Wert-Einstellung. **Anwendungsgebiete:** Cathejell ist ein Kathetergleitmittel mit Lokalanästhesierender und desinfizierender Wirkung zur Installation in die Harnröhre vor Katheterisierungen, Endoskopien oder Cystoskopien. Cathejell wird bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern (2 - 11 Jahre) angewendet. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der genannten sonstigen Bestandteile. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der genannten sonstigen Bestandteile. Schwangerschaft: 1. Trimenon. Stillzeit: Neugeborene und Kinder unter 2 Jahren. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Andere lokale Anästhetika. **ATC Code:** N01BX. **Inhaber der Zulassung:** Pharmazeutische Fabrik Montavit Ges.m.b.H., A-6067 Absam/Tirol. **Abgabe:** Rezeptpflichtig, apothekenpflichtig. Informationen betreffend Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkung mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. **Stand der Information:** 12/2018.

Cathejell Lidocain 2% / Chlorhexidin 0,05% – Gel. **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** 1 g Gel enthält 20 mg Lidocainhydrochlorid und 0,5 mg Chlorhexidindihydrochlorid. Liste der sonstigen Bestandteile: Hydroxyethylcellulose, Glycerol, Natriumlaktatlösung, Wasser für Injektionszwecke, Natriumhydroxidlösung und Salzsäurelösung zur pH-Wert-Einstellung. **Anwendungsgebiete:** Cathejell ist ein Kathetergleitmittel mit Lokalanästhesierender und als Gleitmittel für Katheterisierungen, Sondierungen und Endoskopien; Trachealintubationen. Cathejell wird bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern (2 - 11 Jahre) angewendet. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der genannten sonstigen Bestandteile. Überempfindlichkeit gegen andere Lokalanästhetika vom Amid-Typ. Kinder unter 2 Jahren. Bulbocavernöser (urethro cavernöser) Reflux. Es handelt sich hierbei um eine Verletzung der dünnen Urethralschleimhaut, die zu einem Einschwemmen des Gleitmittels in den Schwellkörper und dort zur Resorption führen kann. Schwere Herzinsuffizienz, ausgeprägte Bradykardie, AV-Block, kardiogener oder hypovolämischer Schock. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Lokalanästhetika, Lidocain, Kombinationen. **ATC Code:** N01BB52. **Inhaber der Zulassung:** Pharmazeutische Fabrik Montavit Ges.m.b.H., A-6067 Absam/Tirol. **Abgabe:** Rezeptpflichtig, apothekenpflichtig. Informationen betreffend Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkung mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. **Stand der Information:** 12/2018.

Cathejell Lidocain 2% – Gel. **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** 1 g Gel enthält 20 mg Lidocainhydrochlorid. Liste der sonstigen Bestandteile: Hydroxyethylcellulose, Glycerol, Wasser für Injektionszwecke, Natriumhydroxidlösung und Salzsäurelösung zur pH-Wert-Einstellung. **Anwendungsgebiete:** Zur Schleimhautanästhesie und als Gleitmittel für Katheterisierungen, Sondierungen und Endoskopien; Trachealintubationen. Cathejell wird bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern (2 - 12 Jahre) angewendet. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der genannten sonstigen Bestandteile. Überempfindlichkeit gegen andere Lokalanästhetika vom Amid-Typ. Kinder unter 2 Jahren. Bulbocavernöser (urethro cavernöser) Reflux. Es handelt sich hierbei um eine Verletzung der dünnen Urethralschleimhaut, die zu einem Einschwemmen des Gleitmittels in den Schwellkörper und dort zur Resorption führen kann. Schwere Herzinsuffizienz, ausgeprägte Bradykardie, AV-Block, kardiogener oder hypovolämischer Schock. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Lokalanästhetika, Amide, Lidocain. **ATC Code:** N01BB02. **Inhaber der Zulassung:** Pharmazeutische Fabrik Montavit Ges.m.b.H., A-6067 Absam/Tirol. **Abgabe:** Rezeptpflichtig, apothekenpflichtig. Informationen betreffend Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkung mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. **Stand der Information:** 10/2017.

Fachkurzinformationen zu Seite 5

ENANTONE® Monats-Depot-Zweikammerspritze. **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** Eine Zweikammerspritze mit 44,15 mg Pulver und 1 ml Lösungsmittel enthält: 3,75 mg Leuporelinacetat, entsprechend 3,57 mg Leuporelin. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Carmellose-Natrium, 5 mg/Zweikammerspritze. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Pulver: Poly-(DL-Lactid-glycolid), Mannitol, Gelatine. Lösungsmittel: Carmellose-Natrium, Mannitol, Polysorbit 80, Wasser für Injektionszwecke, Essigsäure 99% (zur pH-Wert-Einstellung). **Anwendungsgebiete:** Enantone Monats-Depot wird angewendet bei Erwachsenen und Kindern. **Bei Männern:** Zur symptomatischen Therapie des fortgeschrittenen hormonabhängigen Prostatakarzinoms. **Bei Kindern:** Zur Behandlung der Pubertas praecox vera (bei Mädchen unter 9 Jahren und Jungen unter 10 Jahren). **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, andere GnRH-Analoga, Poly-(DL-Lactid-glycolid) oder einen der sonstigen Bestandteile; intraarterielle Injektion. **Bei Männern:** nachgewiesene Hormonunabhängigkeit des Prostatakarzinoms; nach chirurgischer Kastration (Enantone Monats-Depot bewirkt keine weitere Absenkung des Testosteronspiegels). **Bei Mädchen mit Pubertas praecox vera:** Schwangerschaft und Stillzeit; Vaginalblutungen unbekannter Ursache. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Gonadotropin-Releasing-Hormon-Analoga, ATC-Code L02AE02. **Inhaber der Zulassung:** Takeda Pharma Ges.m.b.H., 1120 Wien. **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. Informationen zu Besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen. [07/18]

SIXANTONE® - Zweikammerspritze. **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** 1 Zweikammerspritze mit 352,9 mg Pulver und 1 ml Lösungsmittel enthält: 30 mg Leuporelinacetat, entsprechend 28,58 mg Leuporelin. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Carmellose-Natrium, 5 mg/Zweikammerspritze. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Retardmikrokapseln: Polymilchsäure, D-Mannitol. Suspensionsmittel: D-Mannitol, Carmellose-Natrium, Polysorbit 80, Wasser für Injektionszwecke, Essigsäure 99% (zur pH-Wert-Einstellung). **Anwendungsgebiete:** Zur palliativen Therapie des fortgeschrittenen hormonabhängigen Prostatakarzinoms. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, andere GnRH-Analoga, Polymilchsäure oder einen der sonstigen Bestandteile; nachgewiesene Hormonunabhängigkeit des Karzinoms; nach chirurgischer Kastration (Sixantone bewirkt keine weitere Absenkung des Testosteronspiegels); Frauen, Kinder und Jugendliche. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Gonadotropin-Releasing-Hormon-Analoga, ATC Code L02AE02. **Inhaber der Zulassung:** Takeda Pharma Ges.m.b.H., 1120 Wien. **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. Informationen zu Besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen. [07/18]

TRENANTONE® - Zweikammerspritze. **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** Eine Zweikammerspritze mit 130 mg Pulver und 1 ml Lösungsmittel enthält: 11,25 mg Leuporelinacetat, entsprechend 10,72 mg Leuporelin. Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: Carmellose-Natrium, 5 mg/Zweikammerspritze. **Liste der sonstigen Bestandteile:** Pulver: Polymilchsäure, Mannitol. Lösungsmittel: Carmellose-Natrium, Mannitol, Polysorbit 80, Wasser für Injektionszwecke, Essigsäure 99% (zur pH-Wert-Einstellung). **Anwendungsgebiete:** Trenantone wird angewendet bei Erwachsenen und Kindern. **Bei Männern:** Zur symptomatischen Therapie des fortgeschrittenen hormonabhängigen Prostatakarzinoms. **Bei Frauen:** Mammakarzinom prä- und perimenopausaler Frauen, bei denen eine endokrine Behandlung angezeigt ist. **Bei Kindern:** Zur Behandlung der Pubertas praecox vera (bei Mädchen unter 9 Jahren und Jungen unter 10 Jahren). **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff, andere GnRH-Analoga, Polymilchsäure oder einen der sonstigen Bestandteile; nachgewiesene Hormonunabhängigkeit des Karzinoms; intraarterielle Injektion. **Bei Männern:** Nach chirurgischer Kastration bewirkt Trenantone keine weitere Absenkung des Testosteronspiegels. **Bei Frauen:** Schwangerschaft und Stillzeit. **Mädchen mit Pubertas praecox vera:** Schwangerschaft und Stillzeit, Vaginalblutungen unbekannter Ursache. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Gonadotropin-Releasing-Hormon-Analoga, ATC Code L02AE02. **Inhaber der Zulassung:** Takeda Pharma Ges.m.b.H., 1120 Wien. **Rezeptpflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. Informationen zu Besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen. [07/18]

Die Seite des Präsidenten

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,
liebe Mitglieder der ÖGU

W. Horninger

Im Rahmen der letzten Jahreshauptversammlung in Linz durfte ich das Präsidentenamt von **Prof. Dr. Christoph Klingler** für die nächsten zwei Jahre übernehmen. Ich möchte mich zunächst für dieses Vertrauen, das Sie mir hiermit vorschießen, bedanken und darf versichern, mich mit aller Kraft für die Belange unserer Gesellschaft einzusetzen.

In besonderer Weise bedanke ich mich bei meinem Vorgänger, Herrn Prof. Dr. Christoph Klingler, für die Übergabe einer – wie ich meine – sehr gut aufgestellten Fachgesellschaft und für sein herausragendes Engagement für die ÖGU. Herr Prof. Klingler wird dem Vorstand in einer Doppelfunktion als Past-Präsident und als Kassier weiter zur Verfügung stehen.

Der Arbeitsalltag hat mich und sicherlich auch Sie, werte Leser, wieder völlig eingeholt, ich darf jedoch einige Gedanken über die österreichische Urologie und die zukünftigen Aufgaben und Herausforderungen unserer Gesellschaft mit Ihnen teilen.

Die Urologie wird gerne als „kleines“ Fach bezeichnet. Bei näherer Betrachtung zeigt sich allerdings die Fülle an unterschiedlichen Zuständigkeitsbereichen in den einzelnen Spezialgebieten, die sich unter dem Dach der Urologie vereinigen. Das Spektrum unseres Fachbereiches erstreckt sich über sämtliche Lebensabschnitte: von frühkindlichen Krankheitsbildern, meist Missbildungen, über Fertilitätsprobleme bei unerfülltem Kinderwunsch, Unfallfolgen mit urologischer Beteiligung bis hin zur Behandlung des alten Menschen. Alle Teilgebiete, von der Andrologie über die Kinderurologie und Neurourologie bis hin zur Uroonkologie mit ihren großen tumorchirurgischen Eingriffen, zeichnen sich durch Forschungstätigkeit mit permanent neuen Erkenntnissen aus, die sich in Leitlinien und letztlich in unserer täglichen Arbeit niederschlagen.

Wir haben einen faszinierenden, vielseitigen und erfüllenden Beruf und es ist unsere Aufgabe, dies unserem Nachwuchs zu vermitteln.

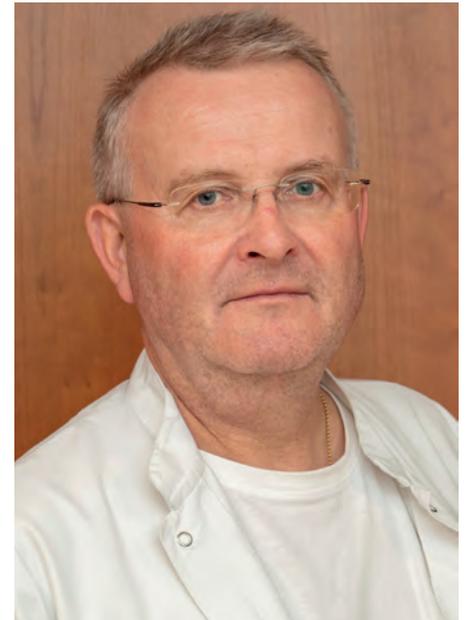
Aus diesem Grunde, aber auch, um unsere Gesellschaft insgesamt zukunftsfit zu machen wurde 2019 die **„Task Force Zukunftswerkstatt ÖGU 2025“** ins Leben gerufen. Die Resultate dieser Arbeitsgruppe wurden in Linz vorgestellt und diskutiert: Statutenänderungen, Einführung eines Ausbildungslogbuches, Erweiterung des ÖGU-Vorstandes durch Assistenzärzte, Schaffung einer Online Bibliothek für alle ÖGU-Mitglieder, Optimierung der Ausbildungskommission, regelmäßige fachliche Updates der Arbeitskreise auf der Homepage – um nur einige Punkte zu nennen – kamen zur Sprache.

Ich sehe diese Anregungen als Auftrag für mich und den Vorstand unserer Gesellschaft. Wir werden versuchen, diese Punkte sinnvoll umzusetzen, mit dem Ziel, die ÖGU wieder attraktiver und gewappnet für die Zukunft zu machen.

Das gesamte Gesundheitswesen und somit auch die Urologie stehen in Bälde vor bedeutsamen Herausforderungen und müssen sich auf sich ständig ändernde Rahmenbedingungen einstellen. Der demographische Wandel hin zu einer weiter alternden Gesellschaft mit steigendem Versorgungsbedarf wird durchwegs die Urologie betreffen, auch dem Fachkräftemangel im stationären Bereich muss Rechnung getragen werden.

Die Frage der zukünftigen Finanzierung, z.B. die steigenden Ausgaben v.a. im (uro)onkologischen Bereich, fordert alle Akteure im Gesundheitswesen heraus und muss in unsere zukünftigen Strategien miteinbezogen werden.

Last but not least, der Trend zur „Feminisierung“ des Arztberufes ist unge-



Univ. Prof. Dr. Wolfgang Horninger

brochen, dies gilt auch für die Urologie: Knapp 60% der promovierenden Jungmediziner sind gegenwärtig weiblich. Der Anteil der Damen an der Innsbrucker Urologie liegt derzeit bei 46,6%, Tendenz steigend! Dies bedeutet, dass wir vermehrt über Dienstzeit und Karrieremodelle nachdenken müssen, die Familie, Kinder und Beruf in Einklang bringen können.

Mir ist natürlich ganz klar bewusst, dass eine einzelne Fachgruppe die oben dargestellten Probleme nicht allein lösen kann, dennoch müssen wir UrologInnen als eigenständige Fachdisziplin Lösungsvorschläge anbieten, anderenfalls machen dies andere vor und für uns.

Entscheidend für ein Gelingen ist ein kontinuierlicher, ehrlicher Informationsaustausch auf allen Ebenen zwischen den Mitgliedern unserer Gesellschaft. Zunehmende Kooperation aber durchwegs auch Koopetition (Kooperation und Competition bestehen gleichzeitig, win-win zwischen den Beteiligten) seien hier als künftiges Motto genannt.

In diesem Sinne möchte ich Ihnen und Ihren Familien ein ruhiges und fröhliches Weihnachtsfest und ein erfolgreiches aber vor allem ein gesundes Jahr 2020 wünschen.

Mit kollegialen Grüßen bin ich Ihr

Wolfgang Horninger
Präsident der Österreichischen
Gesellschaft für Urologie und
Andrologie

Jeder Patient ist einzigartig, jedes Prostatakarzinom ist unterschiedlich.



Zytiga®
Abirateronacetat Filmtabletten

Empfohlen als Erstlinien-
Therapie zur Behandlung
des neu diagnostizierten
Hochrisiko-mHSPC und mCRPC¹



Erleada®
Apalutamid Filmtabletten

NEU!

Zur Behandlung des
Hochrisiko-nmCRPC²

¹ Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur Früherkennung, Diagnose und Therapie der verschiedenen Stadien des Prostatakarzinoms. Langversion 5.0, April 2018. Verfügbar unter: https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitlinien/Prostata_5_0/LL_Prostata_Langversion_5.0.pdf; letzter Zugriff 26.03.2019 | ² Fachinformation ERLEADA®, Stand Jänner 2019

Janssen-Cilag Pharma GmbH
Vorgartenstraße 206b, A-1020 Wien
www.janssen.com/austria

janssen  **Oncology**
PHARMACEUTICAL COMPANIES OF **Johnson & Johnson**

Fachkurzinformationen siehe Seite 33

Die Seite des Past-Präsidenten

Liebe Kolleginnen und Kollegen,
liebe Leser der NÖGU!

H.C. Klingler

Die zwei Jahre meiner Präsidentschaft sind wie im Flug vergangen und ich glaube, es wurde einiges erreicht. Beispielsweise konnten wir im Bundesministerium für Gesundheit erreichen, dass top-urologische Leistungen nicht ausschließlich nur an einer Fallzahl alleinig festmacht werden, sondern an ein Leistungsspektrum UND Fallzahlen gekoppelt sind. Die jeweiligen Daten werden ja auf kliniksuche.at veröffentlicht und ich kann nur jedem empfehlen sich hier aktuell zu halten – die Patienten/-innen nutzen das ja vermehrt.

Auch die äußerst mühsame Erarbeitung von Leitlinien zu den Varianten der Geschlechtsentwicklungen wurde urologisch maßgeblich mitgestaltet – ein Thema, das, wie ich meine, auch uns Urologen angeht. Auch im Wissen, dass es umstritten ist, die gemeinsame Subspezialisierung zum Sonderfach „Weibliche Kontinenz- und Beckenbodenmedizin“ ist in der Zielgeraden. Ich hoffe, es wird insbesondere von hochspezialisierten Urologen/-innen genützt und wir überlassen diese Thematik nicht anderen Fächern. Es liegt an unserem Engagement, dass diese Thematik in urologischen Händen verbleibt! Gleiches gilt auch bei der Zusammenarbeit aller in der Onkologie beteiligten Fächer mit der Zielsetzung, eine hochqualitative onkologische Versorgung auch in Zukunft sicherstellen zu können.

Ohne unser urologisches Fachwissen gibt es keine Uro-Onkologie, aber gerade diese Expertise müssen wir erhalten und weiter vermitteln. Daher war und ist es mir ein besonderes Anliegen, dass sich auch die ÖGU nach außen mit PR-Tätigkeiten präsentiert. Hier kann besonders unsere „Loose-Tie-Kampagne“ hervorgehoben werden. Bei aller Kritik – es ist nach meiner Meinung eine gut angelegte Investition. Nur mit einer professio-

nellen PR werden wir als Fach und als Vertreter unserer Patienten/-innen wahrgenommen. Tun wir es nicht selbst, dann warten schon andere in den Startlöchern, um es an unser statt zu machen – damit geben wir aber eine unserer Kernkompetenzen ab und das darf nicht passieren.

Ein besonderes Anliegen in meiner Amtszeit war mir auch, dass wir auch die „jungen Ärzte“ vermehrt in die Gedanken und in die Vorgänge der ÖGU einbinden. Die Vertreter der jungen Urologen sitzen nun im Vorstand, können sich einbringen und werden gehört.

Auch möchte ich auf das große – auch finanzielle – Engagement der ÖGU bei der Aus- und Weiterbildung betonen. Neben den vielen Stipendien und Kongressunterstützungen durch die ÖGU möchte ich die ASU als ein Vorzeigeprojekt unserer Gesellschaft hervorheben. Diese Möglichkeit steht nur unseren jungen Mitgliedern zur Verfügung, eine phantastische Möglichkeit, alle Lehrinhalte der Urologie zu absolvieren und eine perfekte Vorbereitung für die Facharztprüfung, aber auch für die spätere Berufslaufbahn. Nicht umsonst werden wir oft von andern, auch ausländischen, Fachgesellschaften um diese Institution beneidet – zu Recht, wie man stolz anmerken darf. Wir haben noch nie so viel in unsere Jugend und in unsere Ausbildung investiert und daher verwundert mich das doch eklatante Desinteresse zu Vorgängen in der ÖGU.

Exemplarisch lag die Wahlbeteiligung zur Wahl des neuen Vorstandes bei nur 35,43%, davon 40% der Fachärzte vs. nur 20% der Assistenten! Darin sehe ich ein außerordentlich ernstes Problem, denn wie sollen wir uns in Zukunft behaupten, wenn sich nicht unsere Mitglieder und vor allem die Jungen aktiv



Prim. Prof. Dr. H. Christoph Klingler

für urologische Anliegen interessieren und engagieren – das Desinteresse beginnt nun einmal bei der Wahlbeteiligung.

Denken wir an die Begehrlichkeiten im Bereich der Blasenfunktionsstörungen, Inkontinenz, bei der Kinderurologie, mittlerweile sogar schon bei den Steinen, aber auch in der Onkologie. Wenn es uns nicht gelingt, junge Kollegen/-innen zu begeistern, aber auch in strategischen Zielplanungen unserer Gesellschaft einzubinden, habe ich doch große Sorgen, ob wir unser doch fantastisch breit aufgestelltes Fach auf Dauer erhalten werden können.

Zuletzt möchte ich noch ein paar Anmerkungen zu unserem sogenannten „Zukunftswerkshop“ machen: Es mag stimmen und es ist viel Kritik geübt worden, dass sich die Hauptinitiatoren dieses Zukunftswerkshops sehr schnell aus allen Aktivitäten verabschiedet haben, dass das sogenannte Ergebnis doch verhältnismäßig mager war und die erarbeiteten Punkte nicht gerade „Zukunftsfragen“ erörtert haben.

Dem stimme ich teilweise zu, die brennenden Fragestellungen bleiben unbeantwortet. Exemplarisch: Wie werden wir uns gegenüber den klinischen Onkologen behaupten können und wie werden wir Randfächer unserer Urologie erhalten können – namentlich Blasenfunktionsstörungen und Inkontinenz, Kinderurologie, etc. Hier müssen wir strategische Antworten finden, um bestehen zu

können. Aber ich sehe es dennoch positiv, wir haben die Tür geöffnet und es gilt nun weiter, aktiv zu bleiben. Die Aufgabe dieser engagierten Kollegen/-innen müssen aber nun echte Zukunftsthemen sein und lassen wir bitte jenen, die sich engagieren auch den freien Raum dies frei zu erarbeiten. Die ÖGU ist dazu gerne bereit.

Am Ende meiner Präsidenschaft möchte ich mich aber auch bedanken. Zuerst bei allen Mitgliedern der ÖGU. Einerseits für ihr Vertrauen, bzw., dass man mich gewählt hat.

Es war mir ein großes Privileg, für die Gesellschaft zu arbeiten und es hat mir große Freude gemacht, trotz der großen Bürde und der Belastungen.

Mein Dank geht auch an alle jenen im Vorstand, die mich in dieser Zeit begleitet haben und mir geholfen haben, Dinge umzusetzen, bzw. die großen Aufgaben, die an die ÖGU herangetragen worden, sind zu bewältigen.

Herzlichst,

Prim. Prof. Dr. H. Christoph Klingler
Past-Präsident der ÖGU

Gedanken des (scheidenden) Generalsekretärs

Abschied und die Ergebnisse einer Umfrage unter jungen Fachärzten

St. Madersbacher

Nach 6 Jahren als Generalsekretär möchte ich mich von den geschätzten Lesern aus dieser Funktion verabschieden. Es ist somit das letzte Mal für mich, in der NÖGU unter der Rubrik „Gedanken des Generalsekretärs“ meine Überlegungen darzulegen.

Zunächst möchte ich dem Vorstand der ÖGU in unterschiedlicher Zusammensetzung, vor allem den drei Präsidenten, mit denen ich intensiv zusammengearbeitet habe, **Prim. Dr. Wolfgang Loidl, Prim. Univ. Doz. Dr. Michael Rauchenwald** und **Prim. Prof. Dr. Hans Christoph Klingler** danken. Es war immer eine konstruktive und von Respekt getragene Zusammenarbeit mit **dem gemeinsamen Ziel, unser schönes Fach zu stärken.**

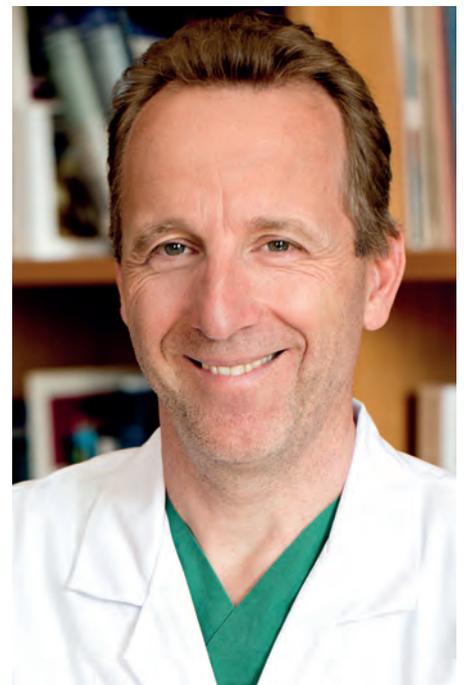
Manches ist gelungen, vieles ist noch zu tun!

Wir können aber nur erfolgreich sein, wenn wir gemeinsam an einem Strang ziehen, der stationäre und der niedergelassene Bereich, universitäre und nicht-universitäre Einrichtungen, die ÖGU gemeinsam mit dem BVU, Junge und Erfahrene. Letztendlich sind wir aber alle gefordert, uns **AKTIV** in die ÖGU einzubringen: In den verschiedenen Arbeitskreisen, durch Bewerbung um Positionen im Vorstand, durch Teilnahme an den Wahlen, an gelegentlichen Umfragen der ÖGU oder der Jahreshauptversammlung.

Mein Appell richtet sich diesbezüglich vor allem an die nachrückenden Generationen/Kollegen. Es stimmt, all die oben angeführten Aktivitäten innerhalb der

ÖGU sind unentgeltlich und finden nahezu ausschließlich in der Freizeit statt (so wie seit Jahrzehnten). **Es geht aber um EURE berufliche Zukunft. Diese steht zwar auf einem guten, sicheren Fundament; um eine weitere gedeihliche berufliche Zukunft muss aber gekämpft werden, dies passiert nicht ohne aktives Zutun und ist nicht selbstverständlich.**

Meine Gedanken als Generalsekretär im letzten Heft der NÖGU standen unter dem Titel „Sag mir wo die Fachärzte sind“. Ich stellte fest, dass sehr viele Abteilungen unter einem Fachärztemangel leiden und dies im Widerspruch zur kontinuierlich steigenden Mitgliederzahl steht. Wir haben 2019 fast 40% (!) mehr Mitglieder als vor 10 Jahren (2009: n=543; 2019: n=748).



Prim. Univ. Prof. Dr.
Stephan Madersbacher, FEBU

Aus der ÖGU – Gedanken des (scheidenden) Generalsekretärs

Über die möglichen Hintergründe und Strategien, diesem Problem zu begegnen, verweise ich unter anderem auf meine Gedanken im letzten Heft der NÖGU. Um die berufliche Situation junger Fachärzte besser zu verstehen, entschied sich der Vorstand der ÖGU, eine Umfrage unter jenen Kollegen/Innen durchzuführen, die 2013-2016 zum Facharzt für Urologie graduiert wurden. Die Rücklaufquote betrug (leider) – trotz insgesamt 5 Erinnerungen – nur 50%. Diesbezüglich sei nochmals an Notwendigkeit der aktiven Mitarbeit jedes Mitglieds erinnert. Es ist schon ernüchternd zu erleben, dass es nicht gelingt, mehr Kollegen zur Komplettierung eines einfachen online-Fragebogens zu motivieren, der vom Vorstand der ÖGU ausgesandt wird und der sich mit der beruflichen Situation junger Fachärzte beschäftigt. **Ich möchte mich auf jeden Fall bei all jenen bedanken, die sich diese 5-10 Minuten Zeit genommen haben.**

Insgesamt haben 40 Kollegen (14 Frauen, 26 Männer) geantwortet. Die Altersverteilung war wie folgt: <34 Jahre: 2,5%, 34-37a: 22,5%, 37-40a: 47,5%, 40-45a: 20%, >45a: 7,5%. Die Frauen waren etwas jünger. Wie zu erwarten, betrug die Ausbildungszeit bei über 80% 6-7a. Über 90% lebten in fixen Partnerschaften. Unterschiede zeigten sich hinsichtlich eigener Kinder: Während 75% der männlichen Fachärzte eigene Kinder hatten, war dies bei den Frauen nur bei 57% gegeben.

Die Qualität der eigenen Ausbildung wird durchaus kritisch gesehen, wobei diese von den Frauen als schlechter beurteilt wird. Die Qualität der theoretischen Ausbildung beurteilten bei den Frauen 14,2% als sehr gut, 21,4% als gut, 21,4% als mittelmäßig, 21,4% als eher unzufrieden und 21,4% als sehr unzufrieden. Die entsprechenden Prozentsätze bei den Männern lagen bei 7,6%, 38,4%, 34,5%, 11,5% und 7,9%. Während somit über 40% der Frauen mit ihrer theoretischen Ausbildung unzufrieden waren, waren dies bei den Männern unter 20%. Ähnlich sieht es mit der Qualität der chirurgischen Ausbildung aus: bei den Männern waren 19,4% eher oder sehr unzufrieden, bei den Frauen lag dieser Prozentsatz bei erschreckend hohen 43%.

Kommentare

Wir hatten in der Umfrage ein Freitextfeld eingebaut, um den jungen Fachärzten die Möglichkeit zu geben, verbal Ihre Ausbildungssituation zu beurteilen / Kommentare / Verbesserungsvorschläge zu geben: Anbei finden Sie nun alle diesbezüglichen Kommentare:

- Raum für Ausbildung, generelles Interesse an Ausbildung seitens der Träger. Trotz AZG. Ausbildung berücksichtigen bei Stellenplanung
- Mehr OP, mehr geführtes Lernen in der Ausbildung, und nicht nur alles am Papier
- Weniger Routinearbeiten, mehr tatsächliche fachspezifische und vor allem operative Ausbildung. In der Realität verschiebt sich die Ausbildung weit in die Facharzt-tätigkeit hinein.
- Mehr operative Ausbildung
- Op-Semester
- Mehr Ausbildung, deswegen bilde ich auch jetzt die Jungen mehr aus!
- Ausbildung sollte strukturiert erfolgen bzw. überhaupt stattfinden
- Mehr Förderung der weiblichen Assistenzärztinnen im operativen Bereich
- Mehr Struktur, besseres Mentoring
- In der operativen Ausbildung mehr Zeit und Geduld seitens der erfahreneren Kollegen.
- Mehr Struktur in der Ausbildung, genauere Zuteilung der für meine Ausbildung zuständigen Personen. Bessere chirurgische Basisausbildung (Knüpftechniken, Faden- und Nadellehre).
- Koordiniertere Ausbildung. Die Operative Ausbildung! Und v.a. unter den Assistenten gerecht aufgeteilt ...
- Wechsel an ein großes Krankenhaus (gezielter Austausch)
- Faire Vorstellung der Funktionen und Aufgaben in der Ausbildung, wer operiert und wer wird Systemerhalter
- Eine chirurgisch wertschätzende Haltung einer Urologin gegen-

über. Eine Frau denkt anders. Hat einen anderen Zugangsweg, meistens die höhere Konzentration und Ausdauer. Steht sich leider auch selbst im Weg wegen einer „Scheiß“ Erziehung.

- Zielgerichteter, d.h. abhängig von den Fähigkeiten
- Zukunftsvorstellungen des jeweiligen Assistenten/Assistentin
- Auch mit Hilfe von Tutoren/Mentoren
- Vor allem in größeren Zentren setzen von individuellen Schwerpunkten bereits frühzeitig in der Ausbildung. Es kann nicht mehr jeder alles lernen.
- Besser strukturieren integriert im Arbeitsalltag
- Nichts. Perfekte Ausbildung in Baden erhalten.
- Bessere Konzepte, Ausbildungsplan, nicht reine Systemerhaltung während der Ausbildung
- Chirurgische Ausbildung
- Rotation unter den Abteilungen/Kliniken
- Genaue Aufklärung über die Ausbildungsmöglichkeiten. Wie viele werden operativ ausgebildet und wie viele für die Praxis ausgebildet. Definierte Ausbildungsordnung.
- Katalog für chirurgische Ausbildung nach Ausbildungsjahr
- Interesse und Zeitressourcen der Ausbildungsverantwortlichen.
- Mentorship, verpflichtende OP-Ausbildung mit Evaluierung

Im letzten Abschnitt erfragten wir die derzeitige berufliche Situation: Von den 14 weiblichen Fachärzten waren 6 in Karenz (3x1 Jahr, 1x2 Jahre, 2x3 Jahre), 5 arbeiteten im Spital Vollzeit mit Nachtdiensten, 2 als Ordinationsvertreter und eine in Teilzeit. Bei den Männern arbeiten 18 Vollzeit im Spital mit Nachtdiensten, 4 hatten eine §2 Ordination, 2 in Karenz (jeweils ein Jahr), einer als Wahlarzt und einer Vollzeit ohne Nachtdienste.

Von den weiblichen Fachärztinnen, die 2013-2016 die urologische Facharztausbildung abgeschlossen und an dieser Umfrage teilgenommen haben, arbeiteten zum Zeitpunkt der Umfrage 36% in der Vollversorgung (Vollzeit im Spital mit Nachtdiensten oder §2 Ordination), bei den Männern beträgt dieser Prozentsatz 85%.

Schlussfolgerungen

Welche Schlussfolgerungen lassen sich – aus meiner Sicht – ziehen.

1. **Trotzt mehrfacher Aufforderung gelang es uns nicht, mehr als 50% der jungen Kollegen zu motivieren, einen 5-10 minütigen Fragebogen auszufüllen.** Die Umfrageergebnisse müssen vor dem Hintergrund der nur 50% Response-Rate gesehen werden.
2. **Die Ausbildung wird von vielen Kollegen als mangelhaft erlebt, wobei Frauen ihre Ausbildung schlechter bewerten.** Ausbildungsverantwortlich ist in erster Linie der Primararzt und diese Umfrage zeigt, dass wir Primarii uns diesbezüglich noch mehr anstrengen müssen. Ich – wie wohl alle meine Kollegen – erlebe den täglichen Spagat zwischen dem Versorgungsauftrag einer Abteilung, dem Arbeitszeitgesetz und der Notwendigkeit einer guten theoretischen und chirurgischen Ausbildung. Das größte Problem aus meiner

Sicht ist das Arbeitszeitgesetz, welches die Präsenz in der Kernarbeitszeit dramatisch reduziert hat. Obwohl viele Routinetätigkeiten von Turnusärzten (die aber an vielen Abteilungen kaum mehr existent sind), dem Pflegepersonal und Stationssekretärinnen abgenommen wurden, ist eine fundierte chirurgische Ausbildung in dieser kurzen Zeit sehr herausfordernd. Eigentlich müsste die FA-Ausbildungszeit um zumindest 30% verlängert werden. Im Rahmen der Jahreshauptversammlung 2019 wurde beschlossen, den OP-Katalog zu adaptieren und der Realität anzupassen, natürlich unter Einhaltung notwendiger Qualitätsstandards. Ich glaube, wir Primarärzte müssen eine strukturierte Ausbildung erarbeiten/anbieten, ebenso ein Mentoringsystem. Wir müssen jungen Kollegen zu Beginn der Ausbildung klar darlegen, was Sie in den nächsten Jahren erwarten können und was nicht. Offensichtlich werden mancherorts Kolleginnen in der chirurgischen Ausbildung benachteiligt, dies ist ein ganz sensibler Punkt. Im Rahmen der JHV wurde auch das Konzept des Urologen A/B diskutiert. Auch wenn wir ein solches System wohl nie implementieren können, sollte nach etwa der Hälfte der Ausbildung mit dem Auszubildenden und dem Mentor die weitere berufliche Perspektive im Detail besprochen werden um die weitere Ausbildung diesbezüglich zu adaptieren/auszurichten.

3. **Diese Umfrage (bei allen Limitationen) liefert eine mögliche Erklärung für den eingangs erwähnten Titel in der letzten NÖGU: „Sag mir wo die Fachärzte sind“:** Nur ein Drittel der Kolleginnen befindet sich 3-5 Jahre nach absolvierter Facharztausbildung in der urologischen Vollversorgung, im Vergleich zu über 85% der männlichen Kollegen. Dies bedeutet, dass viele Kolleginnen die Familienplanung auf die Zeit nach der Facharztausbildung verschieben und dann – zumindest für eine gewisse Zeit – nicht für die relevante Versorgung zur Verfügung stehen. Dieser Trend stellt unser Gesundheitssystem vor eine enorme Herausforderung und wird sich in den nächsten Jahren noch verstärken. Es gibt keine Patentlösung, auf mögliche Lösungsansätze kann ich aus Zeitgründen nicht eingehen, aber es ist sicher ein Bündel von Maßnahmen erforderlich.

Ich möchte mich an dieser Stelle nochmals für das Vertrauen während der letzten 6 Jahre bedanken und ich wünsche meinem Nachfolger, Prim. Univ. Doz. Dr. Anton Ponholzer, alles Gute und viel Erfolg.

Prim. Univ. Prof. Dr. Stephan Madersbacher, FEBU
ehem. Generalsekretär der ÖGU

Fachkurzinformation zu Seite 29

FACHKURZINFORMATION ERLEADA 60 MG FILMABLETTEN. Bezeichnung des Arzneimittels: Erleada 60 mg Filmtabletten. **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** Jede Filmtablette enthält 60 mg Apalutamid. Sonstige Bestandteile: Tablettkern: Hochdisperses Siliciumdioxid, Croscarmellose-Natrium, Hypromelloseacetatsuccinat, Magnesiumstearat, Mikrokristalline Cellulose, Mikrokristalline Cellulose, Siliciumdioxid-beschichtet. Filmüberzug: Eisen(II, III)-oxid (E172), Eisen(III)-hydroxid-oxid x H₂O (E172), Macrogol, Poly(vinylalkohol) (teilweise hydrolisiert), Talkum, Titandioxid (E171) **Anwendungsgebiete:** Erleada ist zur Behandlung erwachsener Männer mit nicht-metastasiertem kastrationsresistentem Prostatakarzinom (nm-CRPC) indiziert, die ein hohes Risiko für die Entwicklung von Metastasen aufweisen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder sonstigen Bestandteile. Frauen, die schwanger sind oder schwanger werden könnten. **Inhaber der Zulassung:** Janssen-Cilag International NV, Turnhoutseweg 30, B-2340 Beerse, Belgien. **Vertrieb für Österreich:** JANSSEN-CILAG Pharma GmbH, Vorgartenstraße 206B, A-1020 Wien. **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **ATC-Code:** L02BB05 Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit sowie Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. **▼** Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Es ist daher wichtig, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung in Bezug auf „ERLEADA“ zu melden. AT_CP-75077_V1.0_17JAN2019

FACHKURZINFORMATION ZYTIGA 500 mg Filmtabletten. Bezeichnung des Arzneimittels: ZYTIGA 500 mg Filmtabletten. **Qualitative und quantitative Zusammensetzung:** Jede Filmtablette enthält 500 mg Abirateronacetat. Sonstige Bestandteile: Jede Filmtablette enthält 253,2 mg Lactose und 13,5 mg Natrium. Im Tablettkern Mikrokristalline Cellulose (Siliciumdioxid-beschichtet), Croscarmellose-Natrium, Hypromellose 2910 (15 mPa.S), Lactose-Monohydrat, Magnesiumstearat, Hochdisperses Siliciumdioxid, Natriumdodecylsulfat. Im Filmüberzug Eisen(II, III)-oxid (E172), Eisen(III)-oxid (E172), Macrogol 3350, Poly(vinylalkohol), Talkum, Titandioxid. **Anwendungsgebiete:** ZYTIGA ist indiziert mit Prednison oder Prednisolon: Zur Behandlung des neu diagnostizierten Hochrisiko-metastasierten hormonsensitiven Prostatakarzinoms (mHSPC) bei erwachsenen Männern in Kombination mit Androgenentzugstherapie (androgen deprivation therapy, ADT). Zur Behandlung des metastasierten kastrationsresistenten Prostatakarzinoms (mCRPC) bei erwachsenen Männern mit asymptomatischem oder mild symptomatischem Verlauf der Erkrankung nach Versagen der Androgenentzugstherapie, bei denen eine Chemotherapie noch nicht klinisch indiziert ist. Zur Behandlung des mCRPC bei erwachsenen Männern, deren Erkrankung während oder nach einer Docetaxel-haltigen Chemotherapie progredient ist. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der genannten sonstigen Bestandteile. Frauen, die schwanger sind oder schwanger sein könnten. Schwere Leberfunktionsstörung [Child-Pugh Klasse C]. ZYTIGA mit Prednison oder Prednisolon ist in der Kombination mit Ra-223 kontraindiziert. **Inhaber der Zulassung:** Janssen-Cilag International NV, Turnhoutseweg 30, B-2340 Beerse, Belgien. Vertrieb für Österreich: Janssen-Cilag Pharma GmbH, Vorgartenstraße 206 B, 1020 Wien. **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezept- und apothekenpflichtig. **ATC-Code:** L02BX03. Weitere Angaben zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit sowie Nebenwirkungen entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. ZYTIGA_AT_CP-82268_20190312

Aus der Fortbildungskommission

ÖGU-Jahrestagung 2019 – Kongressbericht

St. Krause

Die Fortbildungstagung der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie fand dieses Jahr bei 400 Teilnehmern zum wiederholten Mal in den Stahlwelten der Voestalpine in Linz statt.

Das Programm war urologisch „bunt“ gemischt und enthielt folgende Themenkomplexe:

- Neue Op-Techniken
- Infektionen und erwünschte Nebenwirkungen
- Uro-Onkologie mit Updates für Diagnostik und Therapie
- Das Wichtigste aus der Urologie im Jahre 2019 aus Kinderurologie, Urolithiasis, Urologie der Frau, Indikation Botox und Uro-Geriatrie
- Berufspolitisch mit der urologischen Ausbildung und Perspektive der Niederlassung



Abb. 1: Prof. Axel Bex, London, UK

- Und eine „International Lecture“ von Prof. Axel Bex (London): „*The role of surgery in advanced kidney cancer*“ (Abb. 1)

Ein zusätzliches Highlight war die Präsentation der Zukunftswerkstatt der ÖGU 2025, die dann in Folge nach reger Diskussion zur Abstimmung über Statutenänderungen in der Jahreshauptversammlung kam.

In der „Stunde des Nachwuchses“ wurden im Review-Verfahren die beiden besten Papers aus dem letzten Jahr prämiert (Abb. 2):

- Dr. Andrea Lindner, Univ. Klinik für Urologie, Med. Universität Innsbruck: „*Organ-sparing surgery of penile cancer: higher rate of local recurrence yet no impact on overall survival.*“



Abb. 2: Univ. Prof. Dr. Steffen Krause mit Dr. Judith Stangl-Kremser und Andrea Lindner (v.l.n.r.)



Prim. Univ. Prof. Dr. Steffen Krause

- Dr. Judith Stangl-Kremser, Univ. Klinik für Urologie, Med. Universität Innsbruck: „*Prognostic value of nutritional indices and body composition parameters including sarcopenia in patients treated with radiotherapy for urothelial carcinoma of the bladder.*“

Im Anschluss wurden ebenfalls im Review-Verfahren drei Richard-Übelhör-Forschungsstipendiate wie folgt vergeben:

- Dr. Melanie Hassler, Univ. Klinik für Urologie, Med. Universität Wien: „*Die Rolle von APOBEC3 Enzymen im Plattenepithelkarzinom des Penis*“ (Abb. 3)
- Dr. Andrea Lindner, Univ. Klinik für Urologie, Med. Universität Innsbruck: „*Validierung der Amplifikation von Genlokus 7p12 bei patholischem*



Abb. 2: Univ. Prof. Dr. Steffen Krause mit Dr. Melanie Hassler (v.l.n.r.)



ialuril® Prefill

Die GAG-Schicht
der Blase effektiv
wiederherstellen!
Einzigartige Verbindung
aus **3 Komponenten**



NEU:
Auch für
Katheter-freie
Instillation mit dem
Ialudapter®



Neu: Zusätzliche Packungen
IALURIL FSPR 50ML MIT IALUADAPTER,
1 und 4 Stück

Aus der ÖGU

Nicht-Ansprechen der neo-adjuvanten Chemotherapie im muskelinvasivem Blasenkarzinom mittels RNA-Sequenzierung und FISH.“

- **Dr. Judith Stangl-Kremser**, Univ. Klinik für Urologie, Med. Universität Wien: „*Prospektive Validierung eines neuen Gebrechlichkeits-Index bei Patienten, welche sich einer uro-*

onkologischen Operation unterziehen – Die Gebrechlichkeitsstudie“

Lobend zu erwähnen ist, dass im laufenden Jahr 19 Reisestipendiate für internationale urologische Kongresse, unter der Voraussetzung einer Präsentation vor Ort, von jungen wissenschaftlich aktiven Urologen der ÖGU in Anspruch genommen worden sind.

Abgerundet wurde diese zweitägige Fortbildungstagung durch eine gut besuchte Industrieausstellung mit 50 Ausstellern, diverse Arbeitskreissitzungen und mehrere Lunch-Symposien.

Prim. Univ. Prof. Dr. Steffen Krause
Vorsitzender der
Fortbildungskommission der ÖGU

Wir gratulieren den Preisträgern im Rahmen der Jahrestagung der ÖGU

Best Paper Award

Organ-Sparing Surgery of Penile Cancer: Higher Rate of Local Recurrence yet no Impact on Overall Survival

Andrea Katharina Lindner, Gert Schachtner, Eberhard Steiner, Alexander Kroiss, Christian Uprimny, Fabian Steinkohl, Wolfgang Horninger, Isabel Heidegger, Stephan Madersbacher, Renate Pichler

Abstract

Objectives: Squamous cell carcinoma (SCC) of the penis is a rare malignancy with limited long-term follow-up data. Organ-sparing surgery (OSS) emerged as tumor management in the past. The aim of this study was to report on the oncological outcome of OSS compared to (total or partial) penectomy regarding recurrence patterns and survival.

Patients and Methods: This was a retrospective study of all patients seen with SCC over a 12 years period. Patients with tumors staged \geq pT1G2 underwent invasive lymph node (LN) staging by dynamic sentinel-node biopsy or modified inguinal lymphadenectomy. Radical inguinal lymphadenectomy was performed when LNs were palpable at diagnosis and in those with a positive LN status after invasive nodal staging. Follow-up visits were assessed, and local, regional and distant recurrence were defined and analyzed.



Dr. Andrea Lindner
Univ. Klinik für Urologie,
Med. Universität Innsbruck

Results: Fifty-five patients were identified with a mean follow-up of 63.7 months. Surgical management was OSS in 26 patients (47.2%) and partial or total penectomy in 29 cases (52.8%). Histopathological staging was: pTis (12.7%), pTa (16.3%), pT1a (18.2%), pT1b (5.5%), pT2 (29.1%) and pT3 (18.2%), respectively. Patients in the penectomy group were significantly older (mean 68 vs. 62 years; $p = 0.026$) with a higher rate of advanced tumor stage (\geq pT2: 44.8% vs. 11.5%; $p = 0.002$). The local recurrence rate was 42.3% ($n = 11$) following OSS as compared to 10.3% ($n = 3$) after penectomy ($p=0.007$). Kaplan-Meier curves showed no significant differences between the two groups regarding metastasis-free survival and overall survival.

Conclusion: OSS is associated with a higher local recurrence rate compared to penectomy and requires follow-up visits to ensure good long-term oncological outcome, yet it has no negative impact on overall and metastasis-free survival.

Best Paper Award

Prognostic value of nutritional indices and body composition parameters including sarcopenia in patients treated with radiotherapy for urothelial carcinoma of the bladder

Stangl-Kremser J, D'Andrea D, Vartolomei M, Abufaraj M, Goldner G, Baltzer P, Shariat SF, Tamandl D
Urol Oncol. 2019 Jun; 37(6):372-379. doi: 10.1016/j.urolonc.2018.11.001. Epub 2018 Dec 18.

Abstract

Purpose: To assess the prognostic importance of sarcopenia in survival in patients with high-risk urothelial carcinoma of the bladder (UCB) who were unfit for radical cystectomy or systemic chemotherapy and were, therefore, treated with radiotherapy only.

Methods: We evaluated 94 patients treated with transurethral resection of the bladder and radiotherapy for UCB. Sarcopenia, identified from pretreatment computed tomography scans, was defined as a skeletal muscle index of $<39 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ for women and $<55 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ for men. Body mass index-adjusted definition of sarcopenia was used to evaluate for sarcopenic obesity. Univariate models were used to assess the association between body composition and nutritional parameters with survival outcomes.



Dr. Judith Stangl-Kremser
Univ. Klinik für Urologie,
Med. Universität Wien

Results: Overall, 68 patients were eligible for the final analysis, and 49 (72%) patients were sarcopenic. After body mass index adjustment of the definition of sarcopenia, its prevalence changed to 53.8% in women and 52.7% in men. Median age was 82 (interquartile range [IQR] 75-86) years, with a median, age-adjusted comorbidity index of 7.5 (IQR 6-10). The median time of follow-up was 12.5 (IQR 5.1-23.5) months. There were 42 (61.7%) patients who died of any cause and 19 (45.2%) who died because of UCB during the study period. Of all the body composition and nutritional parameters investigated, sarcopenic obesity was associated with cancer-specific survival (hazard ratio 5.0, 95% confidence interval 1.4-16.7, $P = 0.01$) and a low prognostic nutritional index was associated with overall survival (hazard ratio 0.46, 95% confidence interval 0.2-0.9, $P = 0.02$).

Conclusions: In patients who are too high risk for the standard treatment of UCB, sarcopenia is highly prevalent, but not prognostic of survival. Nevertheless, sarcopenic obesity and the prognostic nutritional index might act as prognostic markers for patients with UCB undergoing radiotherapy.

Richard-Übelhör-Forschungsstipendium

Die Rolle von APOBEC3 Enzymen im Plattenepithelkarzinom des Penis

M. Hassler

Abstract

Das Plattenepithelkarzinom des Penis (PEC) hat eine Inzidenz von 1.6/100.000 Männern und gehört somit zu den seltenen Erkrankungen mit einem Altersgipfel um das 60. Lebensjahr. Bei der Erkrankung kommt es zu einer Entartung des Plattenepithels im Bereich der Glans penis, des Präputiums oder der Urethra. Im lokalisierten Stadium ist das PEC durch chirurgische Exzision heilbar; in fortgeschrittenen Tumorstadien kann es jedoch sehr aggressiv verlaufen und weist hohe Mortalitätsraten auf. Obwohl Risikofaktoren wie das humane Papillomavirus oder chronische Entzündungen des Genitalbereichs mit der Entstehung des Peniskarzinoms in Verbindung gebracht wurden, sind die molekularen Prozesse während der Tumorentstehung, wie z.B. genetische Alterationen und deren Auswirkung auf den zellulären Metabolismus im Rahmen der viralen Infektion, im PEC noch weitgehend unbekannt.

Apolipoprotein-B mRNA-editing catalytic polypeptide-like-3 (APOBEC3) Proteine sind DNA Cytidin-Deaminasen, welche eine Rolle bei der angeborenen Immunabwehr von Virusinfektionen spielen. Sie wandeln in einzelsträngiger Virus-DNA die Base Cytidin in Uracil um, was zu Mutationen und schließ-



Dr. Melanie Hassler
Univ. Klinik für Urologie,
Med. Universität Wien

lich zum Abbau der Fremd-DNA führt. Durch ihre Fähigkeit DNA zu modifizieren führen sie auch in der DNA der Zelle selbst zu somatischen Mutationen, welche zur Tumorentstehung beitragen können und APOBEC-spezifische Mutationsmuster hervorrufen.

Ziel dieser retrospektiven Studie ist es zu erforschen, ob die Expression von APOBEC3 Proteinen sowie APOBEC-spezifische Mutationen mit dem Vorhandensein einer HPV-Infektion korreliert sind. Für das Projekt wird initial eine Datenbank mit 85 geeigneten PEC-Patienten erstellt, anschließend werden in Zusammenarbeit mit dem Klinischen Institut für Pathologie archivierte Gewebeproben der Patienten im Labor aufgearbeitet. Die Expression der APOBEC3 Proteine wird mittels immunhistochemischen Färbungen festgestellt. Anschließend wird DNA aus den Gewebeproben isoliert und diese auf das Vorhandensein von HPV-DNA untersucht. Die Ergebnisse der Studie sollen zu einem besseren Verständnis der molekularen Mechanismen bei der Entstehung des Peniskarzinoms beitragen.

Richard-Übelhör-Forschungsstipendium

Prospektive Validierung eines neuen Gebrechlichkeits-Index bei Patienten, welche sich einer uroonkologischen Operation unterziehen – Die Gebrechlichkeitsstudie

J. Stangl-Kremser

Abstract

Obwohl bereits mehrere Bewertungssysteme zur Messung von Gebrechlichkeit entwickelt wurden, besteht kein Konsens darüber, welches für die chirurgische Population am nützlichsten ist. Die meisten Bewertungen konzentrieren sich auf: geringe körperliche Aktivität, Erschöpfung, Langsamkeit und Schwäche. Der Memorial Sloan Kettering Frailty-Index (MSK-FI) ist ein neuer Gebrechlichkeitsindex, der sich als negativ prädiktiv für postoperative Ergebnisse bei Tumorpatienten ab 75 Jahren nachgewiesen wurde.

Ziel dieser prospektiven Studie ist es, die Assoziation des MSK-FI mit postoperativen Ergebnissen in der erwachsenen Bevölkerung, die sich einer uroonkologischen Operation unterzieht,



Dr. Judith Stangl-Kremser
Univ. Klinik für Urologie,
Med. Universität Wien

zu validieren. Die Einbeziehung eines gültigen präoperativen Gebrechlichkeits-Screenings in die Risikobewertung vor uroonkologischen Eingriffen, das Morbidität und Mortalität vorhersagt, wäre hilfreich, um gebrechliche Patienten frühzeitig identifizieren zu können. Bereits in der prä- und perioperativen Phase kann somit proaktiv eine Bereitstellung einer verbesserten postoperativen Versorgung organisiert werden.

Das längerfristige Ziel der Identifizierung von gebrechlichen Patienten ist es, postoperative Aufnahmen auf der Intensivstation und Krankenhausaufenthaltsdauer zu reduzieren. Bereits perioperative Vermittlung von Übergangspflege und Organisation einer engeren ambulanten Nachsorge durch den Hausarzt oder Geriater des Patienten könnten möglicherweise auch das Gesamtüberleben dieser Patienten verbessern.

Aus dem AK Kinderurologie

TENS – Transkutane Neuromodulation bei kindlicher überaktiver Blase

P. Rein¹, Mark Koen²

Dr. Patrick Rein

Einleitung

Bis zu 40% der Besuche in kinderurologischen Sprechstunden finden aufgrund nicht-neurogener Blasenfunktionsstörungen (LUTD) statt. Es wird angenommen, dass die LUTD bei Kindern mit einer verzögerten Reifezeit oder einem Mangel an hemmenden Signalen aus höheren Miktionszentren zusammenhängen. LUTD sind häufig eine Kombination aus verringerter Blasenkapazität mit Drangbeschwerden und zum Teil Dranginkontinenz, oftmals mit einem nächtlichen Einnässen vergesellschaftet (nicht-monosymptomatische Enuresis).

Es hat sich gezeigt, dass Blasenfunktionsstörungen in bis zu 40% der Patienten mit einer Obstipation (Bladder-Bowl Dysfunction) assoziiert sind, weshalb mitunter ein multimodaler Ansatz gewählt werden muss.

Die Basisabklärung der LUTD bei Kindern umfasst eine ausführliche Anamnese. Ein 48-72 Stunden Trink-Miktionsprotokoll ist unerlässlich, zusätzlich ist das Führen eines Stuhlprotokolls über 1 Woche sinnvoll. Sehr hilfreich ist die Verwendung der Bristol Stool Chart zur Evaluation der Stuhlkonsistenz.

Ergänzend wird ein Ultraschall der ableitenden Harnwege mit Erfassung von Restharn empfohlen, im Rahmen der Sonographie kann der Füllzustand des Rektums erfasst werden. Hier hat sich die sonographische Messung des Rektumquerdurchmessers im Bereich der Blase als hilfreich erwiesen. Ein Querdurchmesser > 40mm mit Vorwölbung des Rektums in Richtung Blase ist ein starker Hinweis für eine Obstipation (**Abb. 1**). Durch die Uroflowmetrie können etwaige Harnröhrenpathologien oder ein „Dysfunctional Voiding“ nachgewiesen werden.

Standardtherapie

Zeigt sich durch Verhaltensmaßnahmen, Timed Voiding, Biofeedback und Behandlung einer Obstipation keine Besserung, wird häufig ein Antimuskarinikum bei überaktiver Blase verordnet. Hier ist zu beachten, dass nur Oxybutinin und Propiverin die Zulassung bei Kindern ab 5 Jahren haben, alle anderen Präparate sind „off label“ (trotz zum Teil besserem Nebenwirkungsprofil). Häufig wird von den Eltern die Frage nach alternativen, nicht-medikamentösen Therapieoptionen gestellt. Auch sprechen bis zu 20% der Betroffenen nicht auf die medikamentöse Therapie an. In dieser Situation

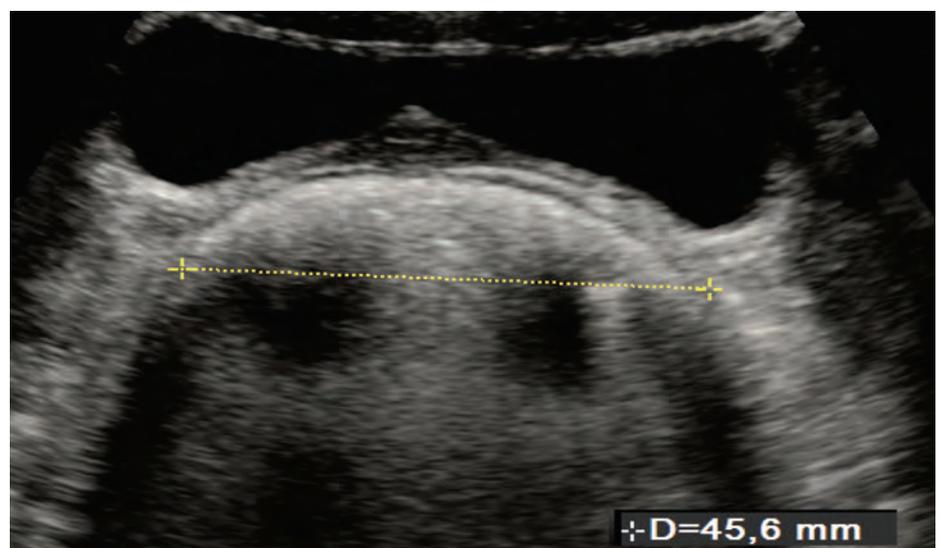


Abb. 1

¹ Praxis am Kehlerpark, Am Kehlerpark 2, 6850 Dornbirn

² Abteilung für Kinderurologie, Krankenhaus der Barmherzige Schwestern, Ordensklinikum Linz, Seilerstätte 4, 4020 Linz

Aus der ÖGU

kann die TENS als weitere Therapieoption eingesetzt werden.

TENS (Transkutane Elektro Neuro Stimulation)

Genau genommen handelt es sich bei der TENS nicht um eine Neurostimulation sondern um eine **Neuromodulation**. Bei der Neurostimulation erfolgt die Stimulation direkt am Neuron und es zeigt sich ein direkter Effekt am Endorgan (z.B.: Brindley Stimulator). Bei der Neuromodulation hingegen werden nachgeschaltete Neurone beeinflusst, sodass es zu einem indirekten Effekt am Endorgan kommt.

Es sind mehrere Methoden der TENS bei Kindern beschrieben: perkutan mit Nadelelektroden, transkutan mit Klebeelektroden im Bereich des N. tibialis posterior und parasakral in Höhe S3.

Die Wirkungsweise der TENS-Therapie ist noch nicht gänzlich geklärt. Es werden mehrere **Theorien** diskutiert:

1. Beeinflussung der neuronalen Achse auf verschiedenen Ebenen und Wiederherstellung des Gleichgewichts zwischen exzitatorischer und hemmender Regulation im peripheren und zentralen Nervensystem.
2. Aktivierung von afferenten Fasern mit Input zum Miktionszentrum im Gehirn und Aktivierung von hypogastrischen sympathischen Nerven.
3. Downregulation der Blasenantwort mit rezidivierender, repetitiver elektrischer Stimulation und anschließender Reduktion der Detrusor-Muskelaktivität.
4. Afferente Stimulation der Sakralnerven, die hemmende Reize der efferenten Nerven erhöht und die Kontraktilität des Detrusors reduziert.
5. Hypogastrische Nervenstimulation durch Aktivierung von sympathischen Fasern mit Stimulation von Pudendusnervkernen im Rückenmark.

Tibialis posterior TENS (ttTENS)

Der N. tibialis posterior ist ein gemischter senso-motorischer Nerv, der in Höhe L4-S3 entspringt. Die peripheren Nerven, die an der sensorischen und motorischen Kontrolle von Blase und Beckenboden beteiligt sind, stammen ebenfalls aus L4-S3. Es wird angenommen, dass ttTENS die unteren Harnwege über diesen gemeinsamen Weg moduliert.

Bereits 1983 wurde von McGuire die perkutane tTENS (ptTENS) bei Patienten mit überaktiver Blase beschrieben. Mittels Akkupunkturnadeln erfolgte die Stimulation des N. tibialis posterior im Bereich des Innenknöchels. Es folgten weitere positive Studien, sodass die FDA im Jahre 2000 die ptTENS bei der überaktiven Blase bei Erwachsenen zugelassen hat.

Aufgrund der positiven Erfahrungen folgten konsequenterweise die ersten Untersuchungen bei Kindern.

Die ersten Studien mit perkutaner Neuromodulation waren vielversprechend (Hoebeke et al. 2002), jedoch konnte diese Methoden bei einigen Kindern aufgrund der Nadelelektroden nicht angewandt werden.

Deshalb erfolgten Untersuchungen zur transkutanen tibialis posterior TENS (ttTENS) mit Verwendung von Klebeelektroden, die im Bereich des Innenknöchels aufgeklebt werden. 2015 zeigte Boudaoud in einer randomisierten Placebo kontrollierten Studie eine Verbesserung der Blasenkapazität nach ttTENS, jedoch ohne eine klinische Signifikanz. Die Stimulation erfolgte unter der sensorischen Grenze in beiden Gruppen. Patidar et al. publizierten ebenfalls 2015 Ergebnisse ihrer placebo-kontrollierten Studie und konnten eine signifikante Verbesserung der klinischen Symptomatik feststellen. Erfreulicherweise ist die ttTENS praktisch nebenwirkungsfrei, Kontraindikationen sind ein

Herzschrittmacher, periphere Neuropathien und Hautulzerationen sowie Metallimplantate am Stimulationsort.

Parasakrale transkutane TENS (pTENS)

Bei Kindern besteht weiters die Möglichkeit der transkutanen Stimulation der S3-Region mittels Klebeelektroden. In den durchgeführten Studien wurden die Elektroden im Bereich der Neuroforamina in Höhe S2-S3 aufgeklebt und mit einer Frequenz von 10 Hz und einer Pulsdauer von 150 bis 700µs für 20-30 Minuten stimuliert. Die beschriebenen Erfolgsraten liegen bei 60-70%.

Effekt der Neuromodulation auf die Obstipation

In bis zu 40% der betroffenen Kinder ist eine Obstipation mit LUTS vergesellschaftet (Bladder-Bowl-Dysfunktion). Die Standardtherapie umfasst eine Ernährungsumstellung mit ballaststoffreicher Diät und abführende Massnahmen mit Laxantien.

Die Wirkung der pTENS wurde bei „Non-Responder“ auf die Standardtherapie untersucht. Es konnte eine Erhöhung der Colon-Transitzeit gezeigt werden, Veiga et al. stellten in 85% seines mit pTENS behandelten Patientenkollektivs eine deutliche Verbesserung der Obstipation nach den ROME III Kriterien fest.

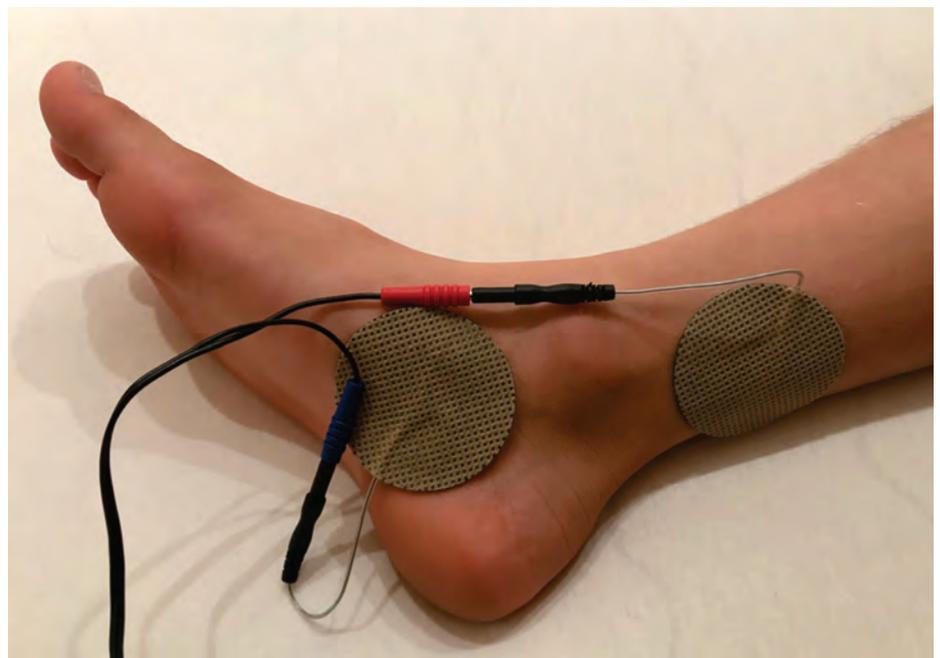


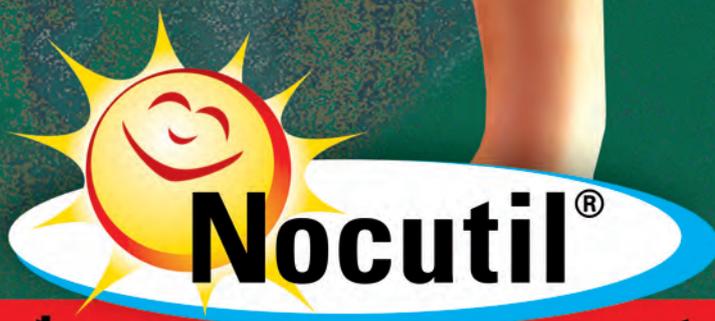
Abb. 2: Transkutane ttTENS

Enuresis nocturna

individuell dosieren



JETZT NEU:
auch 0,1 mg Tabletten
kassenerstattet



trockene Nacht – toller Tag



0,1 mg Tabletten
0,2 mg Tabletten
Kassenfrei in der gelben Box (RE2)!

Fachkurzinformation siehe Seite 38

 Gebro Pharma

Nebenwirkungen

Die TENS wird generell sehr gut toleriert, Nebenwirkungen sind insbesondere bei der transkutanen TENS mit Klebeelektroden nicht beschrieben.

Anwendung

Transkutane N. tibialis posterior TENS

1-2 QF lateral (Abb. 2) des Innenknöchel im Verlauf des N. tibialis posterior werden die Klebeelektroden angebracht. Nun wird bei 10 Hz und 200ms die Intensität (mA) bis zu Sensibilitätsgrenze bzw. Toleranzgrenze gesteigert, idealerweise mit einer motorischen Reaktion in der Großzehe. Das Stimulationsprogramm kann für 20-30 min. täglich angewendet werden.

Transkutane parasakrale TENS

Parasakral auf Höhe S2/S3 werden die Klebeelektroden angebracht (Abb. 3). Nun wird ebenfalls bei 10 Hz und 200ms die Intensität (mA) bis zu Sensibilitätsgrenze bzw. Toleranzgrenze gesteigert, idealerweise mit einer motorischen Reaktion in der Großzehe. Das Stimulationsprogramm kann für 20-30 min. täglich angewendet werden.



Abb. 3: Transkutane pTENS

Zusammenfassung

Die transkutane TENS bei kindlichen LUTS stellt eine weitere, nicht invasive Therapieoption für die alltägliche (kinder-)urologische Praxis dar. Es sind in der Literatur Erfolgsraten bis zu 70% beschrieben, diese Angaben decken sich mit eigenen Erfahrungen. Weiters sind keine relevanten Nebenwirkungen beschrieben. Die Therapie kann sowohl ambulant in der Praxis oder Spitalsambulanz als auch als Heimtherapie nach guter Einschulung erfolgen.

Für interessierte Kollegen hat der Arbeitskreis Kinderurologie der ÖGU ein

Handout erarbeitet und stellt diese gerne zur Verfügung.

Literatur beim Verfasser

Korrespondenzadresse:

Dr. Patrick Rein
Vorsitzender des AK Kinderurologie
der ÖGU
ordination@urologie-rein.at

Sie können das Handout des
AK Kinderurologie unter
ordination@urologie-rein.at
anfordern.

Aus dem AK AssistenzärztInnen

Eine spannende Krankheitsentität: Die IgG4-assoziierte Erkrankung

AK AssistenzärztInnen

Einleitend wird von einem männlichen Patienten berichtet, welcher sich aufgrund einmonatig persistierender harter Schwellung der Parotiden, einhergehend mit Xerostomie, sich einer Probeexzision der Parotis unterzog.

Nach Lymphomausschluss wurde aufgrund der Klinik von einem Sjögren-Syndrom ausgegangen. 1,5 Jahre später wurden erhöhte Leberfunktionsparameter festgestellt; bei einem regulären Bilirubinspiegel. Seitens des Patienten wurden außer der persistierenden Schwellung der Parotiden keinerlei Beschwerden angegeben.

Es erfolgte eine Sonographie des Abdomens, in der eine unklare Raumforderung im medianen Oberbauch sowie geringe Cholangiektasien diagnostiziert wurden. Computertomographisch zeigte sich ein diffus aufgetriebenes, inhomogen hypodenses Pankreas (**Abb. 1**). Weiters fanden sich mäßige Cholangiektasien bei deutlich verdickter und KM-enhancender Wand des Ductus hepatocholedochus (DHC) (**Abb. 2**). Es zeigte sich ein Kalibersprung beim

Eintritt in das Pankreas, ohne eine dafür ursächliche umschriebene Raumforderung. Zudem zeigten beide Nieren multiple hypodense Areale im Kortex (**Abb. 3**).

In Zusammenschau von Anamnese und Bildgebung wurde der Verdacht auf eine IgG4-assoziierte Erkrankung gestellt. Laborchemisch waren Gesamt-IgG Spiegel und Immunglobulin-G4 (IgG4) erhöht. In der daraufhin zur Diagnose-sicherung durchgeführten Pankreasbiopsie im Rahmen einer ERCP konnte kein aussagekräftiges Material gewonnen werden, sodass aufgrund der typischen Bildgebung und Klinik mit einer oralen Kortisontherapie begonnen wurde. Unter dieser Therapie besserte sich die Parotitidschwellung und die Leberfunktionsparameter. Zudem kam es zu einer Normalisierung des IgG4 Serumspiegels und der bildmorphologischen Veränderungen.

IgG4-assoziierte Erkrankung

Die IgG4-assoziierte Erkrankung stellt eine fibroinflammatorische Multisystem-

erkrankung dar. Zunächst auf einzelne Regionen des Körpers begrenzt erscheinende Entzündungen und Fibrosierungen, synchron oder metachron auftretend, werden durch das Vorhandensein einer bestimmten Histopathologie zu einem Krankheitsbild vereint. Okazaki et al. schlagen folgende Diagnosekriterien vor: Anschwellung mindestens eines Organes, IgG4 >135 mg/dl im Serum und lymphoplasmazelluläre Infiltration oder Fibrosierung [Okazaki K, Uchida K, Koyabu M et al. Recent advances in the concept and diagnosis of autoimmune pancreatitis and IgG4-related disease. J Gastroenterol 2011; 46: 277-88]. Neben Klinik, Labor und Histopathologie spielt die Bildgebung eine bedeutende Rolle für Diagnose, Management und Nachbetreuung der IgG4-assoziierten Erkrankung. IgG4-assoziiert kann eine Lungenerkrankung, Nephritis, Thyroiditis, Autoimmunpankreatitis (AIP), Sialadenitis, Mikulicz-Syndrom, Mb. Ormond, sklerosierende Cholangitis oder ein Pseudotumor auftreten [Stone JH, Zen Y, Deshpande V. IgG4-related disease. N Engl J Med 2012; 366: 539-551]. Typisch ist das



Abb 1: Diffus aufgetriebenes Pankreas in Parenchymphase

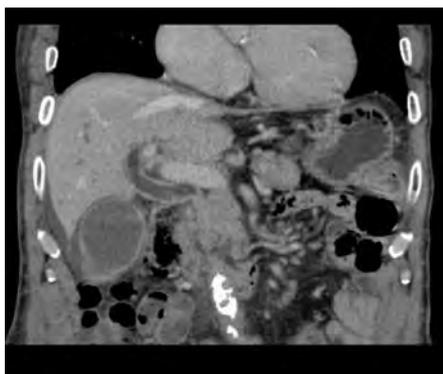


Abb 2: Cholangiektasien, sowie vermehrtes DHC-Wandenhancement in parenchymaler Phase



Abb 3: Kortikal betonte hypodense Nierenläsionen in arterieller Phase

gute Ansprechen auf eine Glukokortikoid-Gabe, was jedoch zurückhaltend diagnostisch verwertet werden sollte. Die histologische Aufarbeitung zeigt charakteristische lymphoplasmazelluläre Infiltrate, lokale Fibrosierung und auch

Gefäße können in den Entzündungsprozess einbezogen sein. Bei entsprechender Histologie sollte das Ratio IgG4+/IgG+ Plasmazellen >40% bestimmt werden, um die Diagnose zu sichern [Okazaki K, Uchida K, Koyabu M et al. Recent advances in the concept and diagnosis of autoimmune pancreatitis and IgG4-related disease. *J Gastroenterol* 2011; 46: 277-88].

Die Befunde der Bildgebung bei IgG4-assoziiierter Erkrankung sind an sich unspezifisch, jedoch zusammen mit den klinischen Befunden entscheidend für eine adäquate Diagnostik und Therapie. Um in der Bildgebung eine IgG4-assoziierte Erkrankung und somit die Systembeteiligung zu detektieren, sollte zumindest in einer der folgenden Modalitäten: CT, MRI oder 18FDG-PET/CT, eine Ganzkörperuntersuchung durchgeführt werden. Weiters sind die morphologische sowie die funktionelle Bildgebung wertvoll, um das Therapiensprechen und den Langzeitverlauf zu beurteilen [Vlachou PA, Khalili K, Jang HJ et al. IgG4-related sclerosing disease: autoimmune pancreatitis and extrapancreatic manifestations. *RadioGraphics* 2011; 31: 1379–1402].

Die Mehrzahl der Patienten erkrankt im Rahmen der IgG4-assoziierten Erkrankung an einer Pankreatitis. Neben der fokalen Form gibt es die häufigere klassische Form (70%). Diese zeigt sich in der Bildgebung mit einem diffus vergrößerten Pankreas, zumeist mit einem Verlust der Lobulierung und Komprimierung des Ductus pancreaticus [Finkelberg DL, Sahani D, Deshpande V et al. Autoimmune pancreatitis. *N Engl J Med* 2006; 355: 2670-2676]. Die AIP muss abgegrenzt werden zu einer malignen Erkrankung, da sich die Therapie und Prognose unterscheiden. Bei etwa 19% der Patienten mit AIP bei vermeintlichem Malignom wurde ein operativer Eingriff durchgeführt und für eine Strategie zur Differentialdiagnostik plädiert [Kamisawa T, Imai M, Yui Chen P et al. Strategy for differentiating autoimmune pancreatitis from pancreatic cancer. *Pancreas* 2008; 37: 62-67].

So die Entzündung im Pankreas zur Fibrosierung führt, ändern sich auch die extrapancreatischen Befunde. Der erweiterte Ductus hepatocholedochus mit vermehrtem Enhancement der Bewandung spricht für eine zugleich vorliegende sklerosierende Cholangitis (SC) [Horger

M, Lamprecht H-G, Bares R et al. Systemic IgG4-related sclerosing disease: spectrum of imaging findings and differential diagnosis. *AJR Am J Roentgenol* 2012; 199: 276-282]. Im Rahmen einer AIP ist am häufigsten der intrapancreatische Abschnitt des Ductus choledochus entzündlich verändert und kann eine Stenose hervorrufen, woraus auch im berichteten Fall, neben der Kompression durch die Organschwellung, Cholangiektasien resultierten [Nakazawa T, Ohara H, Sano H et al. Schematic classification of sclerosing cholangitis with autoimmune pancreatitis by cholangiography. *Pancreas*. 2006; 32: 229].

In 80% der Patienten mit IgG4-assoziiierter Erkrankung lässt sich in der Bildgebung eine Lymphadenopathie (LA) feststellen und könnte damit die initiale Krankheitsmanifestation darstellen [Cheuk W, Chan JK. IgG4-related sclerosing disease: a critical appraisal of an evolving clinicopathologic entity. *Adv Anat Pathol* 2010; 17: 303–332]. Typischerweise sind die Lymphknoten fokal oder disseminiert vergrößert und zeigen homogenes Enhancement. Die vergrößerten Lymphknoten als Ausdruck einer gestörten Immunbalance können intrathorakal, abdominal sowie inguinal auftreten, wobei die Größe der Lymphknoten je nach Infiltrationsdichte der IgG4 positiven Plasmazellen variieren kann [Fujinaga Y, Kadoya M, Kawa S et al. Characteristic findings in images of extra-pancreatic lesions associated with autoimmune pancreatitis. *Eur J Radiol* 2010; 76: 228-238]. Differentialdiagnostisch kommt eine Bandbreite an Erkrankungen in Frage, unter anderem muss an Lymphome, reaktive LA, noduläre Metastasierung, andere Autoimmunerkrankungen und Mb. Castleman gedacht werden.

Die Mitbeteiligung der Tränen- und Speicheldrüsen im Rahmen der IgG4-assoziierten Erkrankung wird als Mikulicz-Syndrom bezeichnet. In der Bildgebung zeigen sich die dabei indolenten Drüsen unspezifisch vergrößert. Fokale Entzündungen der Parotis und der Glandulae submandibulares können sich auch als hypoechogene Knoten mit guter Durchblutung darstellen lassen [Horger M, Lamprecht HG, Bares R et al. Systemic IgG4-related sclerosing disease: spectrum of imaging findings and differential diagnosis. *AJR Am J Roentgenol*. 2012; 199: 276-282].

Folgende Punkte sprechen für eine Tränen- und Speicheldrüsenbeteiligung im Rahmen einer IgG4-assoziierten Erkrankung: negative Serologie (anti SS-A-, anti SS-B-Autoantikörper), wenig Beeinträchtigung der exokrinen Funktion, gutes Ansprechen auf Cortison, vorwiegende Entzündung der Glandulae submandibulares und IgG4-positive Plasmazellinfiltration in betroffenen Geweben. Für eine korrekte Diagnose wird eine Biopsie der Speicheldrüsen empfohlen. Alternativ kann auch eine weniger invasive Lippenbiopsie anstatt einer Probenentnahme der kleinen Speicheldrüsen durchgeführt werden. [Kawa S, Okazaki K, Kamisawa T et al. Japanese consensus guidelines for management of autoimmune pancreatitis: II. Extrapancreatic lesions, differential diagnosis. *J Gastroenterol*. 2010; 45: 355-369].

Etwa ein Drittel der Patienten mit einer AIP entwickeln eine tubulointerstitielle Nephritis (TIN) [Khalili K, Doyle DJ, Chawla TP et al. Renal cortical lesions in patients with autoimmune pancreatitis: a clue to differentiation from pancreatic malignancy. *Eur J Radiol* 2008; 67: 329-335]. Eine IgG4-assoziierte TIN kann auch isoliert vorkommen. Die renalen Läsionen treten vorwiegend im Kortex auf, zumeist bilateral und multipel [Takahashi N, Kawashima A, Fletcher JG et al. Renal involvement in patients with autoimmune pancreatitis: CT and MR imaging findings. *Radiology* 2007; 242: 791-801]. Differentialdiagnostische Überlegungen umfassen Metastasen oder eine fokale Pyelonephritis, besonders bei nodulären Formationen. Eine IgG4-assoziierte TIN kann auch mit einem Nierenversagen einher gehen. Um die richtige Diagnose zu finden, sind diese Überlegungen im klinischen Kontext abzuwägen.

Conclusio

Aufgrund des polymorphen Krankheitsbildes ist die IgG4-assoziierten Erkrankung unterdiagnostiziert. Es ist eine seltene, aber wichtige Differentialdiagnose bei Verdacht auf eine Systemerkrankung. Mehrere Organe können synchron und/oder metachron betroffen sein und erfordern ein interdisziplinäres Patientenmanagement.

Korrespondenzadresse:

AK AssistenzärztInnen
info@young-urology.at

Aus dem AK Endourologie und Steinerkrankungen

EPP 19 – Transurethral Endoscopic Enucleation of the Prostate

1st Endourology Symposium in Salzburg

St. Seklehner



Priv. Doz. Dr. Stephan Seklehner

Erstmals fand heuer in Salzburg vom 9.-10. September 2019 das EPP (Endoscopic Enucleation of the Prostate) statt.

Prim. Univ. Prof. Dr. Lukas Lusuardi und seinem Team um OA Dr. Martin Drerup gelang es, ein operativ und wissenschaftlich hochwertiges Symposium zu organisieren und zu veranstalten. Unterstützt wurde das Symposium vom Arbeitskreis für Endourologie und Steinerkrankungen der Österreichischen Gesellschaft für Urologie, dessen Präsident OA Dr. Drerup ist.

An zwei Tagen wurden dank des Einsatzes international renommierter ExpertInnen transurethrale Eukleationstechniken präsentiert. Nicht nur anhand von Vorträgen, sondern auch mittels semi-live und live Operationen. Letztere wurden an der Paracelsus Medizinischen Universität Salzburg durchgeführt.

Das Spektrum umfasste Holmium:YAG-Laser, Thulium:YAG-Laser, KTP-Laser sowie bipolare Eukleationstechniken. Tipps und Tricks wurden vermittelt und die zwanglose Interaktionsmöglichkeit mit den ExpertInnen ermöglichte einen

regen und produktiven fachlichen Austausch.

Erfreulicherweise war das Symposium keine einmalige Sache, da bereits für 2020 geplant wird. Auch beim nächsten Mal wird der Arbeitskreis für Endourologie und Steinerkrankungen unterstützend auftreten.

Korrespondenzadresse:

Priv. Doz. Dr. Stephan Seklehner
Sekretär des AK Endourologie und
Steinerkrankungen der ÖGU
stephan.seklehner@baden.lknoe.at



Prim. Univ. Prof. Dr. Lukas Lusuardi



Dr. Vincent Misrai mit OA Dr. Martin Drerup

UROLOGISCHE STUDIEN

Sie wollen Ihren Patienten in eine Studie einbringen –
Hier finden Sie aktuelle
nationale und internationale Studienprotokolle und deren
Kontaktpersonen

MSD MK-3475-676. A Phase 3, Randomized, Comparator-Controlled Clinical Trial to Study the Efficacy and Safety of Pembrolizumab (MK-3475) in Combination with Bacillus Calmette-Guerin (BCG) in Participants with High-risk Non-muscle Invasive Bladder Cancer (HR NMIBC) that is Persistent or Recurrent Following BCG Induction (KEYNOTE-676)

Studien-Koordinatorin:

Priv. Doz. Dr. Daniela Colleselli, MSc.
Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Universitätsklinikum Salzburg, Univ. Klinik für Urologie und Andrologie
Müllner Hauptstraße 48, 5020 Salzburg
d.colleselli@salk.at

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

7465-CL-0301. An Open-Label Randomized Phase3 Study to Evaluate Enfortumab Vedotin v Chemotherapy in Patients with Previously Treated Locally Advanced or Metastatic Urothelial Cancer

Studien-Koordinatorin:

Priv. Doz. Dr. Daniela Colleselli, MSc.
Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Universitätsklinikum Salzburg, Univ. Klinik für Urologie und Andrologie
Müllner Hauptstraße 48, 5020 Salzburg
d.colleselli@salk.at

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

POTOMAC – „Eine randomisierte, unverblindete, multizentrische, weltweit durchgeführte Studie der Phase III von Durvalumab und Bacillus Calmette Guérin (BCG) verabreicht als Kombinationstherapie im Vergleich zu BCG alleine bei Patienten mit Hochrisiko nicht-muskelinvasivem Blasenkarzinom“

Studien-Koordinatorin:

Priv. Doz. Dr. Daniela Colleselli, MSc.
Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Universitätsklinikum Salzburg, Univ. Klinik für Urologie und Andrologie
Müllner Hauptstraße 48, 5020 Salzburg
d.colleselli@salk.at

E.A.S.E. EAU Research Foundation. European active surveillance of renal cell carcinoma study

Studien-Koordinator:

Priv. Doz. Dr. Michael Mitterberger
Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Universitätsklinikum Salzburg, Univ. Klinik für Urologie und Andrologie
Müllner Hauptstraße 48, 5020 Salzburg
m.mitterberger@salk.at

COSMIC 313. A Randomized, Double-Blind, Controlled Phase 3 Study of Cabozantinib in Combination With Nivolumab and Ipilimumab Versus Nivolumab and Ipilimumab in Subjects With Previously Untreated Advanced or Metastatic Renal Cell Carcinoma of Intermediate or Poor Risk

Studien-Koordinator:

Priv. Doz. Dr. Michael Mitterberger
Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Universitätsklinikum Salzburg, Univ. Klinik für Urologie und Andrologie
Müllner Hauptstraße 48, 5020 Salzburg
m.mitterberger@salk.at

Deutsche Validierung des "Bladder Utility Symptome Scale"- Fragebogens (BUSS) und Vergleich mit dem EORTC QLQ-C30-und EORTC QLQ-NMIBC24-Fragebogen bei Patienten mit neu diagnostiziertem Blasenkarzinom

Studien-Koordinator:

Ass. Dr. Christoph Wallner
Universitätsklinikum Krems, Klinische Abteilung für Urologie und Andrologie
cwallner13@gmail.com

A Phase 3, Randomized, Study of Neoadjuvant Chemotherapy Alone Versus Neoadjuvant Chemotherapy Plus Nivolumab or Nivolumab and BMS-986205, Followed by Continued Post- Surgery Therapy With Nivolumab or Nivolumab and BMS-986205 in Participants With Muscle-Invasive Bladder Cancer

Studien-Koordinatorin:

Dr. Sonia Vallet
Universitätsklinikum Krems, Klinische Abteilung für Innere Medizin 2
sonia.vallet@kreams.lknoe.at

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

Randomisierte Beurteilung der multiparametrischen, metabolischen Hybridbildgebung mittels PET/MRT bei Patienten mit dem Verdacht auf ein Prostatakarzinom zur Evaluation des potentiellen klinischen Stellenwertes

Studien-Koordinator:

Univ. Prof. Dr. Marcus Hacker
Med. Universität Wien, Klinische Abteilung für Nuklearmedizin
marcus.hacker@meduniwien.ac.at

NCT02972060. A phase 2 randomized open label study of oral ODM-201 vs. androgen deprivation therapy (ADT) with LHRH agonists or antagonists in men with hormone naive prostate cancer (FORTC-1532-GUCG)

Studien-Koordinator:

Univ. Prof. Dr. Herbert Augustin
Med. Universität Graz, Univ. Klinik für Urologie
herbert.augustin@medunigraz.at

NCT03528694. Assessment of Efficacy and Safety of Durvalumab plus BCG compared to the Standard Therapy with BCG in Non-muscle Invasive Bladder Cancer (POTOMAC)

Studien-Koordinatoren:

Univ. Prof. Dr. Georg Hutterer
Med. Universität Graz, Univ. Klinik für Urologie
georg.hutterer@medunigraz.at

Univ. Prof. Dr. Thomas Bauernhofer
Med. Universität Graz, Univ. Klinik für Onkologie
thomas.bauernhofer@klinikum-graz.at

Studien-Koordinatorin:

Priv. Doz. Dr. Daniela Colleselli, MSc.
Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Universitätsklinikum Salzburg, Univ. Klinik für Urologie und Andrologie
Müllner Hauptstraße 48, 5020 Salzburg
d.colleselli@salk.at

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

NCT03850795. A multinational phase 3, randomized, double blind, non inferiority, efficacy and safety study of oral HC-1119 versus Enzalutamide in metastatic castration-resistant prostate cancer (mCRPC)

Studien-Koordinator:

Dr. Johannes Mischinger, FEBU
Med. Universität Graz, Univ. Klinik für Urologie
johannes.mischinger@klinikum-graz.at

EK30-218ex 17/18. Evaluation of clinical variables, morphological imaging, biologic and genetic markers to predict prostate cancer

Studien-Koordinatoren:

Dr. Johannes Mischinger, FEBU; Univ. Prof. Dr. Herbert Augustin
Med. Universität Graz, Univ. Klinik für Urologie

KEYLYNK-010: Eine Phase 3, randomisierte, unverblindete Studie mit Pembrolizumab (MK-3475) plus Olaparib im Vergleich zu Abirateronacetat oder Enzalutamid bei Teilnehmern mit metastasiertem, kastrationsresistentem Prostatakarzinom (mCRPC), die nicht nach Defekten der homologen Rekombinationsreparatur selektiert sind, bei denen die vorangegangene Behandlung mit einem hormonellen Wirkstoff der nächsten Generation (NHA) und Chemotherapie versagt hat

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

KEYNOTE-921: Eine randomisierte, doppelblinde Phase III Studie zu Pembrolizumab plus Doxetaxel plus Prednisolon im Vergleich zu Placebo plus Docetaxel plus Prednisolon in Patienten mit Chemotherapie-naivem mCRPC, die einen Progress unter Hormontherapie bei der neuen Generation zeigten

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

THOR_BLC3001: Eine Phase-III-Studie zu Erdafitinib im Vergleich mit Vinflunin oder Docetaxel oder Pembrolizumab bei Patienten mit fortgeschrittenem Urothelkarzinom und ausgewählten FGFR-Gen-Aberrationen.

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

BAY 19131 Rogaratinib: Eine internationale, multizentrische Phase Ib/II Studie mit Rogaratinib in Kombination mit Atezolizumab als Erstlinientherapie bei Patienten mit FGFR-positivem lokal fortgeschrittenem oder metastasiertem Urothelkarzinom, die für eine cisplatinhaltige Chemotherapie nicht geeignet sind.

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

KEYNOTE-641: A Phase 3, Randomized, Double-blind Trial of Pembrolizumab (MK-3475) Plus Enzalutamide Versus Placebo Plus Enzalutamide in Participants With Metastatic Castration-Resistant Prostate Cancer (mCRPC)

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

POD1UM-203: A Phase 2 Study of INCMGA00012 (PD-1 Inhibitor) in Participants With Selected Solid Tumors

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

TITAN TCC: A phase II single arm clinical trial of a Tailored ImmunoTherapy Approach with Nivolumab in subjects with metastatic or advanced Transitional Cell Carcinoma

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

Checkmate-914: A Phase 3 Randomized Study Comparing Nivolumab and Ipilimumab Combination vs Placebo in Participants with Localized Renal Cell Carcinoma Who Underwent Radical or Partial Nephrectomy and Who Are at High Risk of Relapse

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

A Phase 2, Fast Real-time Assessment of Combination Therapies in Immuno-ONcology Study in Participants with Advanced Renal Cell Carcinoma (FRACTION-RCC)

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

MicroRNA-371a-3p als Serum-Biomarker für die Früherkennung von Rezidiven in der Nachsorge von Patienten mit testikulären Keimzelltumoren

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

An open-label multi-cohort Phase 1b/2 study of derazantinib and atezolizumab in patients with urothelial cancer expressing activating molecular FGFR aberrations (FIDES-02)

Start: 1.Quartal 2020

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl
Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie
Fadingerstraße 1, 4020 Linz
wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

A Randomized, Double-Blind, Controlled Phase 3 Study of Cabozantinib in Combination with Nivolumab and Ipilimumab versus Nivolumab and Ipilimumab in Subjects with Previously Untreated Advanced or Metastatic Renal Cell Carcinoma of Intermediate or Poor Risk

Start: 1. Quartal 2020

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl

Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie

Fadingerstraße 1, 4020 Linz

wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

Keynote-991 A Phase 3, Randomized, Double-blind Trial of Pembrolizumab (MK-3475) Plus Enzalutamide Plus ADT Versus Placebo Plus Enzalutamide Plus ADT in Participants With Metastatic Hormone-Sensitive Prostate Cancer (mHSPC)

Start: 1. Quartal 2020

Studien-Koordinator:

Prim. Dr. Wolfgang Loidl

Ordensklinikum Linz GmbH – Elisabethinen, Abteilung für Urologie und Andrologie

Fadingerstraße 1, 4020 Linz

wolfgang.loidl@ordensklinikum.at

Fachkurzinformation zu Seite 9

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS: Xtandi 40 mg Weichkapseln **2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG:** Xtandi 40 mg Weichkapseln: Jede Weichkapsel enthält 40 mg Enzalutamid. **SONSTIGER BESTANDTEIL MIT BEKANNTER WIRKUNG:** Jede Weichkapsel enthält 57,8 mg Sorbitol. **LISTE DER SONSTIGEN BESTANDTEILE: KAPSELINHALT:** Macroglyglycerolcaprylocaprate 400, Butylhydroxyanisol (E 320), Butylhydroxytoluol (E 321). **KAPSELHÜLLE:** Gelatine, Lösung von partiell dehydriertem Sorbitol (Sorbitol, Sorbitan), Glycerol, Titanoxid (E 171), Gereinigtes Wasser. **DRUCKTINTE:** Eisen(II,III)-oxid (E 172), Poly(phthalsäure-co-vinylacetat). **3. ANWENDUNGSGEBIETE: XTANDI IST ANGEZEIGT:** • zur Behandlung erwachsener Männer mit nicht metastasiertem kastrationsresistentem Hochrisiko-Prostatakarzinom (castration-resistant prostate cancer, CRPC) (siehe Abschnitt 5.1 der SmPC). • zur Behandlung erwachsener Männer mit metastasiertem CRPC mit asymptomatischem oder mild symptomatischem Verlauf nach Versagen der Androgenentzugstherapie, bei denen eine Chemotherapie klinisch noch nicht indiziert ist (siehe Abschnitt 5.1 der SmPC). • zur Behandlung erwachsener Männer mit metastasiertem CRPC, deren Erkrankung während oder nach einer Chemotherapie mit Docetaxel fortschreitet. **4. GEGENANZEIGEN:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 der SmPC genannten sonstigen Bestandteile. Frauen, die schwanger sind oder schwanger werden können (siehe Abschnitte 4.6 und 6.6 der SmPC). **5. BESONDERE WARNHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE ANWENDUNG: RISIKO VON KRAMPFANFÄLLEN:** Die Anwendung von Enzalutamid war mit Krampfanfällen verbunden (siehe Abschnitt 4.8 der SmPC). Die Entscheidung, die Behandlung fortzusetzen, sollte bei Patienten, die Krampfanfälle entwickeln, von Fall zu Fall getroffen werden. **POSTERIORES REVERSIBLES ENZEPHALOPATHIE-SYNDROM:** Es liegen seltene Berichte über posteriores reversibles Enzephalopathie-Syndrom (PRES) bei Patienten vor, die mit Xtandi behandelt werden (siehe Abschnitt 4.8 der SmPC). PRES ist eine seltene, reversible neurologische Störung, die mit schnell entstehenden Symptomen, einschließlich Krampfanfall, Kopfschmerzen, Verwirrtheit, Blindheit und anderen visuellen und neurologischen Störungen, mit oder ohne assoziierte Hypertonie, auftreten kann. Die Diagnose eines PRES bedarf der Bestätigung durch eine bildgebende Untersuchung des Gehirns, vorzugsweise Magnetresonanztomographie (MRT). Es wird empfohlen, Xtandi bei Patienten, die PRES entwickeln, abzusetzen. **GLEICHZEITIGE ANWENDUNG MIT ANDEREN ARZNEIMITTELEN:** Enzalutamid ist ein potenter Enzyminduktor und kann zu einem Verlust der Effektivität vieler gängiger Arzneimittel führen (siehe Beispiele in Abschnitt 4.5 der SmPC). Bevor die Behandlung mit Enzalutamid begonnen wird, sollte man sich einen Überblick über die gleichzeitig angewendeten Arzneimittel verschaffen. Die gleichzeitige Anwendung von Enzalutamid mit Arzneimitteln, die empfindliche Substrate für viele metabolisierende Enzyme oder Transporter sind (siehe Abschnitt 4.5 der SmPC), sollte grundsätzlich vermieden werden, falls deren therapeutische Wirkung für den Patienten sehr wichtig ist und falls Dosisanpassungen, basierend auf der Bestimmung der Effektivität oder der Plasmakonzentrationen, nicht einfach durchzuführen sind. Die gleichzeitige Behandlung mit Warfarin und Cumarin-artigen Antikoagulantien sollte vermieden werden. Wird Xtandi gleichzeitig mit einem Antikoagulans gegeben, das durch CYP2C9 metabolisiert wird (wie z. B. Warfarin oder Acenocumarol), sollte der International Normalised Ratio (INR)-Wert zusätzlich kontrolliert werden (siehe Abschnitt 4.5 der SmPC). **NIERENFUNKTIONSTÖRUNG:** Da bei Patienten mit schwerer Nierenfunktionsstörung keine klinischen Erfahrungen mit Enzalutamid vorliegen, ist bei diesen Patienten Vorsicht geboten. **SCHWERE LEBERFUNKTIONSTÖRUNG:** Bei Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung wurde eine verlängerte Halbwertszeit von Enzalutamid, möglicherweise bedingt durch eine Zunahme der Verteilung ins Gewebe, beobachtet. Die klinische Relevanz dieser Beobachtung ist weiterhin unbekannt. Eine Verlängerung der Zeit bis zum Erreichen der Steady State-Konzentrationen ist jedoch zu erwarten, und die Zeit bis zum Einsetzen und Rückgang der Enzyminduktion (siehe Abschnitt 4.5 der SmPC) kann verlängert sein. **KÜRZLICHE KARDIOVASKULÄRE ERKRANKUNGEN:** Patienten mit einem vor Kurzem erlittenen Myokardinfarkt (innerhalb der vergangenen 6 Monate) oder mit instabiler Angina pectoris (innerhalb der vergangenen 3 Monate), mit Herzinsuffizienz im New York Heart Association (NYHA)-Stadium III oder IV (außer bei einer linksventrikulären Auswurfkraft [LVEF] $\geq 45\%$), mit Bradykardie oder mit unkontrollierter Bluthochdruck wurden aus den Phase-III-Studien ausgeschlossen. Dies sollte berücksichtigt werden, falls Xtandi für solche Patienten verschrieben wird. **ANDROGENDEPRIVATIONSTHERAPIE KANN DAS QT-INTERVALL VERLÄNGERN:** Bei Patienten mit einer Vorgeschichte einer QT-Verlängerung oder mit Risikofaktoren für eine QT-Verlängerung und bei Patienten, die als Begleitmedikation Arzneimittel erhalten, die das QT-Intervall verlängern können (siehe Abschnitt 4.5 der SmPC), sollten die Ärzte das Nutzen-Risiken-Verhältnis einschließlich dem möglichen Auftreten von Torsade de Pointes abwägen, bevor die Behandlung mit Xtandi begonnen wird. **ANWENDUNG ZUSAMMEN MIT CHEMOTHERAPIE:** Die Sicherheit und Wirksamkeit von Xtandi bei gleichzeitiger Anwendung mit einer zytotoxischen Chemotherapie ist nicht erwiesen. Die gleichzeitige Anwendung von Enzalutamid hat keinen klinisch relevanten Einfluss auf die Pharmakokinetik von intravenösem Docetaxel (siehe Abschnitt 4.5 der SmPC), jedoch kann ein vermehrtes Auftreten von durch Docetaxel induzierter Neutropenie nicht ausgeschlossen werden. **SONSTIGE BESTANDTEILE:** Xtandi enthält Sorbitol (E 420). Patienten mit hereditärer Fructoseintoleranz dürfen dieses Arzneimittel nicht einnehmen. **ÜBEREMPFLINDLICHKEITSREAKTIONEN:** Unter Enzalutamid wurden Überempfindlichkeitsreaktionen beobachtet, die sich durch Symptome, wie zum Beispiel Hautausschlag oder Ödem von Gesicht, Zunge, Lippen oder Pharynx manifestieren (siehe Abschnitt 4.8 der SmPC). **6. NEBENWIRKUNGEN: ZUSAMMENFASSUNG DES SICHERHEITSPROFILS:** Die am häufigsten auftretenden Nebenwirkungen sind Asthenie/Fatigue, Hitzewallungen, Frakturen und Hypertonie. Weitere wichtige Nebenwirkungen schließen Stürze, kognitive Störungen und Neutropenie ein. Ein Krampfanfall trat bei 0,4 % der mit Enzalutamid behandelten Patienten, bei 0,1 % der Patienten, die Placebo erhielten und bei 0,3 % der mit Bicalutamid behandelten Patienten auf. Seltene Fälle des posterioren reversiblen Enzephalopathie-Syndroms wurden bei mit Enzalutamid behandelten Patienten berichtet (siehe Abschnitt 4.4 der SmPC). **TABELLÄRISCHE AUFLISTUNG DER NEBENWIRKUNGEN:** Im Folgenden werden die Nebenwirkungen, die in kontrollierten klinischen Studien und nach Markteinführung aufgetreten sind, Organklasse nach dem MedDRA-System Nebenwirkung und Häufigkeit: Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems Gelegentlich: Leukopenie, Neutropenie nicht bekannt*; Thrombozytopenie | Erkrankungen des Immunsystems nicht bekannt*; Gesichtsschwellung, Zungenödem, Lippenödem, Pharynxödem | Psychiatrische Erkrankungen Häufig: Angst, gelegentlich: visuelle Halluzinationen | Erkrankungen des Nervensystems Häufig: Kopfschmerzen, Gedächtnisstörung, Amnesie, Aufmerksamkeitsstörung, Restless-Legs-Syndrom, Gelegentlich: kognitive Störung, Krampfanfall, V, Nicht bekannt*: posteriores reversibles Enzephalopathie-Syndrom | Herzerkrankungen Häufig: ischämische Herzerkrankung, Nicht bekannt*: QT-Verlängerung (siehe Abschnitte 4.4 und 4.5 der SmPC) | Gefäßerkrankungen Sehr häufig: Hitzewallungen, Hypertonie | Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts Nicht bekannt*: Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö | Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes Häufig: trockene Haut, Juckreiz, Nicht bekannt*: Hautausschlag | Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenkrankungen Sehr häufig: Myalgie, Muskelkrämpfe, muskuläre Schwäche, Rückenschmerzen | Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse Häufig: Gynökomastie | Allgemeine Erkrankungen Sehr häufig: Asthenie, Fatigue | Verletzung, Vergiftung und durch Eingriffe bedingte Komplikationen Häufig: Stürze. **BESCHREIBUNG AUSGEWÄHLTER NEBENWIRKUNGEN: KRAMPFANFALL:** In den kontrollierten klinischen Studien kam es bei 13 von 3.179 Patientenden (0,4 %), die mit einer täglichen Dosis von 160 mg Enzalutamid behandelt wurden, zu einem Krampfanfall, wohingegen ein Patient (0,1 %), der Placebo erhielt, und ein Patient (0,3 %), der Bicalutamid erhielt, einen Krampfanfall erlitt. Die Dosis scheint einen entscheidenden Einfluss auf das Anfallsrisiko zu haben, wie präklinische Daten und Daten aus einer Dosisskalierungsstudie zeigen. Aus den kontrollierten Studien wurden Patienten mit einem Krampfanfall in der Vorgeschichte oder mit Risikofaktoren für einen Krampfanfall ausgeschlossen. In der einarmigen Studie 9785-CL-043 (UPWARD) zur Beurteilung der Inzidenz von Krampfanfällen bei Patienten mit prädisponierenden Faktoren für einen Krampfanfall (davon hatten 1,6 % Krampfanfälle in der Vorgeschichte) erlitten 8 von 305 (2,2 %) Patienten, die Enzalutamid erhielten, einen Krampfanfall. Die mediane Behandlungsdauer betrug 9,3 Monate. Über welchen Mechanismus Enzalutamid möglicherweise die Krampfschwelle senkt, ist nicht bekannt, könnte aber mit Daten aus In-vitro-Studien erklärt werden, die zeigen, dass Enzalutamid ein aktiver Metabolit an den GABA-aktivierten Chloridkanal binden und diesen inhibieren können. **ISCHÄMISCHE HERZERKRANKUNG:** In randomisierten placebo-kontrollierten klinischen Studien trat bei 2,5 % der Patienten, die mit Enzalutamid plus Androgenentzugstherapie behandelt wurden, eine ischämische Herzerkrankung auf im Vergleich zu 1,3 % der Patienten, die Placebo plus Androgenentzugstherapie erhielten. **MELDUNG DES VERDACHTS AUF NEBENWIRKUNGEN:** Die Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen nach der Zulassung ist von großer Wichtigkeit. Sie ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses des Arzneimittels. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung über das Meldesystem anzuzeigen: Österreich, Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen, Traisengasse 5, A-1200 Wien, Fax: +43 (0) 50 555 36207, Website: <http://www.basg.gv.at>; 7. PHARMAKOTHERAPEUTISCHE GRUPPE: Hormonantagonisten und verwandte Mittel, Antandrogene, ATC Code: L02BB04. **8. INHABER DER ZULASSUNG:** Astellas Pharma Europe B.V., Sylviusweg 62, 2333 BE Leiden, Niederlande. **9. VERTRIEB IN ÖSTERREICH:** Astellas Pharma Ges.m.b.H., Donau-City-Straße 7, A-1200 Wien Tel: +43 1 877 26 68, E-Mail: office.at@astellas.com. **10. STAND DER INFORMATION:** 10/2018 **11. REZEPTFLICHT / APOTHEKENPFLICHT:** Verschreibungspflichtig. **12. WEITERE ANGABEN ZU WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN ARZNEIMITTELEN UND SONSTIGEN WECHSELWIRKUNGEN:** Fertilität, Schwangerschaft, Stillzeit, Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen, sowie Gewöhnungseffekten entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation.

* Spontanmeldungen nach Markteinführung.

V Beurteilt mit Hilfe der narrow SMQs von 'Konvulsionen', einschließlich Krampfanfall, Grand-Mal-Anfall, komplexe partielle Krampfanfälle, partielle Krampfanfälle und Status epilepticus. Dies schließt seltene Fälle von Krampfanfällen mit tödlich verlaufenden Komplikationen ein.

f Beurteilt mit Hilfe der narrow SMQs von 'Myokardinfarkt' und 'Andere ischämische Herzerkrankung', einschließlich der folgenden bevorzugten Bezeichnungen, die in randomisierten placebo-kontrollierten Phase-III-Studien bei mindestens zwei Patienten beobachtet wurden: Angina pectoris, koronare Herzerkrankung, Myokardinfarkt, akutes Koronarsyndrom, instabile Angina pectoris, Myokardischämie und Koronaratherosklerose.

† Beinhalten alle bevorzugten Bezeichnungen mit dem Wort 'Fraktur' der Knochen.



Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen!

Wir möchten die Zusammenarbeit der urologischen Studienzentren in Österreich unterstützen und ersuchen um die Bekanntgabe der an Ihrer Abteilung aktuell laufenden Studientitel und der Kontaktperson.

Titel der Studie

Kontakt

Titel, Name: _____

Krankenhaus: _____

Abteilung: _____

E-Mail: _____

Studien-Nr.: _____ Datum: _____

Die laufenden Studientitel und der Name der Kontaktperson werden in den NÖGU – Nachrichten der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie veröffentlicht.

Redaktionsschluss:

Winterausgabe:

1. November

Sommerausgabe:

1. Mai

Bitte schicken oder faxen Sie dieses Formular an folgende Adresse:



MEDIZINISCHE TAGUNGEN UND PUBLIKATIONEN
MEDICAL CONVENTIONS AND PUBLICATIONS

Per Mail: office@vermed.at

Per Fax: 0316 / 42 60 71

Fortschritt mit Verantwortung – Wunschtraum oder *conditio sine qua non*?

Eine Reminiszenz

O. Zechner

Im Juni 2012 habe ich bei den „Sausaler Sommergesprächen“ einen Vortrag mit dem oben genannten Titel gehalten. Ich möchte in diesem Aufsatz den Versuch unternehmen, die Relevanz der damals angedachten Überlegungen im Hinblick auf die heutigen Umstände – also 7 Jahre später – einer Überprüfung zu unterziehen.

In der Einführung zu der damaligen Veranstaltung habe ich die Behauptung aufgestellt, dass wissenschaftlicher Ehrgeiz und das Bewusstsein der Verantwortung für den Menschen das ideale Gespann wären, um Fortschritt und Verbesserung der Lebensbedingungen in Gesellschaft und Medizin zu gewährleisten. Dem steht freilich der Blick auf die Realität entgegen.

Die rasante Entwicklung der Digitalisierung hat zweifellos viele Vorteile erbracht. Wie steht es allerdings mit der Wertschätzung des einzelnen Individuums als unikale Person in der Gesellschaft?

Wenn heutzutage jemand noch glaubt, dass seine Erlebnisse oder Erfahrungen, sein Schicksal außerhalb seines engsten Familienkreises noch von Interesse wären, dem ist eine fundamentale Enttäuschung vorprogrammiert.

In der digitalen Welt sind Kaufverhalten und selbst seine erhobenen Informationen im Gesundheits- und Medizinbereich Puzzlestücke – wenn auch winzige – im System der „Big Data“.

Vorteile und Tricks im Internet

Einerseits schätzt sich die Mehrzahl der „modernen Menschen“ glücklich, ihre Einkaufsbestellungen nur noch online abzuwickeln. Ich frage mich, wie vielen davon bewusst ist, dass sie einen nicht unerheblichen Teil ihrer Persönlichkeit an professionelle Institutionen verraten, welchen sich mit diesen Infor-

mationen gigantische Folgegeschäfte erschließen. Möglicherweise macht das diesen Personen nichts aus, da sie sich ohnehin veranlasst sehen, ihr Privatleben über „social media“ einer möglichst großen Öffentlichkeit darzulegen.

Ich wundere mich über diesen exhibitionistischen Drang der Selbstdarstellung, dem erst durch das entpersonalisierte Vehikel des Internets zum Durchbruch verholfen wurde. Wem wäre es früher eingefallen, in der Straßenbahn vor unbekanntem Leuten lauthals seine aktuellen Familienerlebnisse zu besprechen?

Man brüstet sich mit der Anzahl der „follower“ – mit dem Nachbarn redet man aber kein Wort, vielleicht grüßt man ihn nicht einmal.

Die Sprache ist wahrscheinlich der entscheidende Faktor, der den Menschen seit seinen Anfängen zur intellektuell überragenden Spezies gemacht hat – sie scheint in unserer zunehmend digitalisierten Gesellschaft einer Rückentwicklung unterworfen zu sein. Menschen sitzen in Gemeinschaft schweigend nebeneinander, alle starren konzentriert in ihr Handy und tippen unablässig Botschaften.

Wie wäre eine digital abhängige, wenn nicht sogar süchtige Gesellschaft dazu zu motivieren, sich mehr Selbstkontrolle bei der Nutzung dieser Medien aufzuerlegen?



Univ. Prof. Dr. Othmar Zechner

Es ist eine unleugbare Tatsache, dass mit der kritik- und schrankenlosen Nutzung digitaler Instrumente eine Verkümmern der Ausdrucksfähigkeit vor allem junger Menschen einher gegangen ist. Sie sind nicht mehr in der Lage, einen sprachlich differenzierten Diskurs zu führen, sie kommunizieren mit artifiziellem „Sprech“, der durch die modernen Kommunikationsmedien erst ermöglicht wurde. Damit einher geht zunehmend der Verlust der Fähigkeit des Schreibens. Die eminente Bedeutung, dieser anthropologischen Errungenschaft auf die Ausbildung unserer Kultur und damit auf das „Menschsein“ muss nicht weiter erklärt werden.

Vielleicht ist diese Entwicklung dafür verantwortlich, dass laut verschiedener Studien der Intelligenzquotient in der westlichen Gesamtbevölkerung im Sinken begriffen ist.

Wie also wäre eine digital abhängige, wenn nicht sogar süchtige Gesellschaft dazu zu motivieren, sich mehr Selbstkontrolle bei der Nutzung dieser Medien aufzuerlegen?

Allerdings fährt der Zug eher in die entgegengesetzte Richtung: Stolz führen manche Bürger die Vorteile der digitalisierten Haushaltshilfe „Alexa“ vor. Dass im Falle einer mitinstallierten Kamera selbst intimste Details des Privatlebens an völlig fremde Personen übertragen werden – mit diesem Kollateralschaden haben die stolzen Besitzer wohl nicht gerechnet. Selbst bezahlt haben sie noch dafür!

Ich selbst bestelle nur über Internet, wenn keine andere Möglichkeit besteht. Ich gehe gerne einkaufen und in den Geschäften gustieren, lasse mich von erfahrenen Verkäufern, sofern überhaupt noch vorhanden, beraten und bin weder bei „facebook“ noch „twitter“ akkreditiert. Man kann das als antiquiert und „spießig“ bezeichnen – ich fühle mich dabei durchaus wohl, vor allem bin ich noch in der Lage, richtige Bücher zu lesen und Artikel wie diesen zu schreiben.

Verlust von Anstand und Kultur durch das Internet

Täglich werden wir darüber informiert, dass Personen des öffentlichen Lebens bzw. solche mit einem entsprechenden Bekanntheitsgrad, wüst und unflätig auf digitalem Wege beschimpft werden. Zudem werden die meisten dieser Botschaften anonym abgesandt. Man nennt das „Hasspostings“ oder „Shitstorms“ – Ausformungen neuerer Wortfindungen.

Was wäre wohl zur Zeit unserer Jugend mit Leuten passiert, die in der Öffentlichkeit einen Politiker dermaßen beschimpft hätten? Zumindest wären sie angezeigt, vielleicht jedoch vorübergehend festgenommen worden. Es ist nunmal ein Unterschied, ob man eine Beleidigung von Angesicht zu Angesicht ausspricht oder anonym in die Tastatur tippt.

Anstand und kultiviertes Benehmen ist in Folge der „Segnungen“ des Internets auf der Bühne der Anonymität und des anscheinend grenzenlosen Publikums geopfert worden – und – um eine neue Wortfindung zu gebrauchen: Ein erklecklicher Teil der Gesellschaft ist der „Psychohygiene“ verlustig gegangen!

Leonard Kleinrock ist einer jener Pioniere, die vor 50 Jahren an der Entwicklung des Internets beteiligt waren. Er hat kürzlich seiner Enttäuschung über die Auswirkungen seiner Erfindung Ausdruck verliehen: Sie habe auch einer damals nicht vorstellbaren, ungezügelter Verbreitung von Hass, Fehlinformationen und Missbrauch den Weg gebahnt.

Es ist hoch an der Zeit, diesen Auswüchsen menschlicher Konversation Grenzen zu setzen. „Hasspostings“ im Internet sind oft nur die Vorläufer von manifesten Gewaltakten.

Ebenso sollte über Mechanismen nachgedacht werden, wie gezielten Fehlin-

Anstand und kultiviertes Benehmen ist in Folge der „Segnungen“ des Internets auf der Bühne der Anonymität und des anscheinend grenzenlosen Publikums geopfert worden.

formationen in der Medizin entgegengetreten werden kann, die ausschließlich zur Akquisition neuer Patienten ins Netz gestellt werden.

Auf das Internet und seine unleugbaren Vorteile, die maßgeblich zum Fortschritt in Gesellschaft und Medizin beigetragen haben, können wir aber trotz allem nicht verzichten.

Fortschritt und Prestige

Vor 7 Jahren habe ich moniert, dass diese Begriffskombination sich durchaus zur „Mesalliance“ formen kann und das nicht nur in Politik und Gesellschaft, sondern auch in der Medizin.

Ich habe in diesem Zusammenhang die Laser- und Roboterchirurgie in der Urologie als Beispiel herangezogen.

Der Einsatz von verschiedenen Lasertechniken hat trotz einer Initiierungsphase von 4(!) Jahrzehnten den Durchbruch in unserem Fach nicht geschafft. Eine Ausnahme ist die Laserenukleation der Prostata, die allerdings nur von wenigen Kollegen wirklich beherrscht wird.

Demgegenüber hat der Einsatz von OP-Robotergeräten einen noch immer ungebrochenen Siegeszug angetreten. Obwohl es sich dabei – wie allseits bekannt – im Vergleich zu den etablierten Verfahren – um eine wesentlich kostspieligere Methode handelt, die trotz abertausender damit behandelten Patienten keinen maßgeblichen Vorteil hinsichtlich onkologischer Perspektiven gegenüber den sogenannten „alten“

Verfahren zeigt, wetteifern die Abteilungen um die rasche Installierung einer solchen Maschine. Der Grund dafür ist klar: Die meisten der über die Medien informierten Patienten wünschen sich damit behandelt zu werden (das war übrigens im Falle der Laserchirurgie nicht anders).

Damit sind wir beim Faktor „Prestige“. Es ist eigentlich erstaunlich, dass im Zuge der dramatischen Merkantilisierung der Medizin und den unausweichlichen Sparzwängen, diesen Obsessionen kein Einhalt geboten wird. Die Erklärung dafür ist in den Überlegungen der Krankenhausmanager zu suchen, denen die Patientenfallzahlen als absolutes Primat ihrer strategischen Überlegungen gelten – medizinische Exzellenz ist in diesen Kreisen kein Qualitätsfaktor.

Ich sehe allerdings ein weiteres Problem als Konsequenz dieser Entwicklung, welches in naher Zukunft schlagend wird: Durch die umfassende Anwendung der laparoskopischen (und Roboter-) Chirurgie geht die Expertise in der offenen Chirurgie verloren. Diese ist jedoch im Falle schwerer Verletzungen oder komplizierter Rezidiveingriffe unverzichtbar.

In meiner Generation sind Verfahren entwickelt worden, um auch im Falle schwerer Nierentraumata das Organ zu erhalten, und eine Reihe meiner Kollegen waren auch in der Lage, abdominale Eingriffe selbst unter schwierigen Auspizien ohne der Hilfe von Abdominalchirurgen zu meistern. Wer wird in Zukunft in unserem Fach dazu in der Lage sein?

Werden dann Nierenverletzungen wieder von den Traumatologen (die ja eigentlich auch Orthopäden sein sollten) behandelt? Oder wird man bei jeder Komplikation nach intraabdomineller Harnableitung wieder einen Abdominalchirurgen benötigen?

Man darf diese Expertise nicht vollkommen aufgeben und sie trotz des „Hypes“ der endoskopischen Chirurgie aus den Augen verlieren. Das wird allerdings nur an entsprechend großen Abteilungen möglich sein.

Verantwortung

Ich habe in meinem damaligen Vortrag auf die speziellen Eigenschaften des „Arztseins“ hingewiesen, deren Wurzeln seit Jahrhunderten in Wissen, Erfahrung, Kreativität, Mut aber eben auch in Verantwortung fußen.

Bereits damals war ich nicht glücklich darüber, dass eine Mehrzahl der jüngeren Kollegen ihre persönliche legistische Absicherung in den Vordergrund ihrer Überlegungen gestellt haben, was nicht selten zu überdimensionierter, daher auch teurer Diagnostik und zusätzlicher Belastung für den Patienten führt. Doppeluntersuchungen durch CT und MRT erhöhen den Informationswert manchmal nur unwesentlich, von den zahllosen Laboruntersuchungen, welche unnötiger Weise mehrfach wiederholt bzw. völlig unnötige Parameterbestimmungen umfassen, ganz zu schweigen.

Wissen kann man sich heutzutage leichter zulegen als zur Zeit unserer Jugend und ich stehe nicht an, dem detaillierten Wissen junger Kollegen bei Kongressen Respekt zu zollen.

Erfahrung hingegen muss man sich selbst aneignen oder auf den Schatz älterer Kollegen zurückgreifen. Dies erfordert ein intaktes, kollegiales Ambiente innerhalb der Abteilung. Diese tradierte Wechselbeziehung zwischen älteren, erfahrenen Kollegen und jüngeren, ambitionierten Nachwuchs war Grundlage einer erfolgreichen Ausbildung.

Wie hat sich doch die Situation heutzutage geändert! Während zur Zeit meiner Ausbildung noch von einer „Ärztenschwemme“ die Rede war, und manche Kollegen die Wartezeit auf ihre Ausbildung noch mit dem Chauffieren von Taxis überbrücken mussten, klagen allenthalben sowohl im Krankenhaus, als auch im niedergelassenen Bereich die Verantwortlichen über einen eklatanten Mangel an Ärzten.

Obwohl Jahr für Jahr ausreichend intelligente und potentiell fähige Absolventen die medizinischen Universitäten verlassen, üben die derzeit gegebenen Perspektiven einer Ausbildung nicht mehr genug Anreiz aus, damit entsprechend viele Kollegen diese Optionen in Anspruch nehmen. Sie suchen leider statt dessen den Weg ins Ausland.

Es macht keinen Sinn den Kopf in den Sand zu stecken – die Qualität unserer Ärzteausbildung hat landauf landab an Attraktivität verloren. Hauptschuld daran trägt die Umsetzung des Arbeitszeitgesetzes in den Spitälern. Dieses europäische Gesetz, welches prinzipiell zur Verbesserung der Arbeitsbedin-

gungen geschaffen wurde, hat letztlich eine kontinuierliche Patientenversorgung durch ein und demselben Arzt, aber auch eine Ausbildung durch definierte Tutoren verunmöglicht. „Arztsein“ kann keine gewöhnliche Dienstleistung und kein Schalterberuf sein.

Ich bin mir allerdings bewusst, dass viele aus der „Generation-Y“ diese Meinung nicht teilen werden.

Es gibt darüber hinaus eine andere Form der Verantwortung des ärztlichen Berufsstandes, die über die Ausübung medizinischer Handlungen weit hinausgeht und politische bzw. gesellschaftliche Auswirkungen nach sich zieht.

Im Zuge der allgegenwärtigen Debatte zur Klimaproblematik wäre es durchaus angebracht, dass sich auch die Ärzteschaft in die Diskussion einbringt, weil die Massentierhaltung einen substantiellen Beitrag zur Schadstoffkonzentration der Atmosphäre beiträgt. Es reicht nicht, nur über steigende Frequenzen von Adipositas und Stoffwechselerkrankungen zu berichten, wenn nicht ein Appell zur Ernährungsumstellung damit einhergeht. Es darf auch nicht sein, dass von unserer Seite die entsetzlichen Umstände der Massentierhaltung und des meistens unnötigen Lebendtransportes bzw. die unqualifizierte Antibiotikaverabreichung, kommentarlos zur Kenntnis genommen werden! Neben der sinnvollen Zusammensetzung der Nahrungsmittel ist auch deren Qualität ein wichtiger Aspekt der Ernährung und sollte daher im Fokus medizinischer Interessen stehen.

Viele ernstzunehmende Meinungsbildner sind der Ansicht sind, dass die moderne, industrielle Nutztierhaltung das größte Verbrechen der Menschheitsgeschichte darstellt.

Warum stellen wir uns nicht in die Reihe der Klimaaktivisten, unterstützen die Aufklärung der Missstände und wirken beratend auf unsere engsten Verbündeten, die Patienten, ein. Wir sollten den Konflikt mit der Lebensmittelindustrie nicht scheuen! Abgesehen davon wäre es auch ein Anliegen humanistischer und ethischer Dimension, wenn auch von unserer Seite das Leiden der Nutztiere artikuliert würde.

Ich habe bereits vor 7 Jahren auf die ethische Verantwortung der Ärzteschaft in der Reproduktionsmedizin hingewie-

sen. Diese Probleme sind heutzutage keineswegs kleiner geworden, sie haben sich durch die Möglichkeiten der Gentechnik noch wesentlich vergrößert.

Die Perspektiven, die dieser Wissenschaftszweig aufzeigt, sind faszinierend aber auch verstörend und bedrohlich.

Im Jahr 2000 schuf der brasilianische Künstler Eduardo Kac ein Kunstwerk – ein grün fluoreszierendes Kaninchen. Ein französisches Labor pflanzte dem Embryo eines ganz normalen, weißen Kaninchens die Gene einer grün fluoreszierenden Qualle ein – die Folge war ein Produkt intelligenten Designs, welches absolut nichts mit natürlicher Evolution zu tun hatte. Kac nannte das Leuchttier „Alba“.

Alba ist für mich keine wissenschaftliche Leistung, der mein Applaus gebührt, vielmehr ist es ein Menetekel an der Wand der Zukunft, was der Menschheit droht, wenn sie wissentlich und willkürlich die Gesetze der Natur außer Kraft setzt und sich zum „Homo Deus“ aufschwingt, wie es der israelische Historiker und Philosoph Yuval Noah Harari postuliert.

In meiner tiefsten Überzeugung haben wir Ärzte die seit Jahrtausenden tradierte Verpflichtung, uns um das physische aber auch mentale Wohl unserer Patienten zu kümmern. Wir sollten Leiden mildern, wenn möglich Krankheiten heilen, dabei die neusten Erkenntnisse der Forschung sorgfältig bewerten und gegebenenfalls umsetzen, was letztlich immer nur eine Lebensverlängerung bewirkt und nicht der Versuchung nachgeben, der Schimäre des „Sieges über den Tod“ und der Illusion des „Ewigen Lebens“ zu verfallen.

Auf keinen Fall darf die menschliche Komponente in unseren Beziehungen zu unseren Patienten verloren gehen! Der ungarische Arzt und Psychologe Michael Balint hat schon in den 1950er Jahren die Erkenntnis gewonnen, das wichtigste Medikament in der Behandlung sei immer noch die „Droge“ Arzt.

Unser Leben hier auf dieser Erde ist endlich und das ist eigentlich tröstlich, denn jeder Einzelne ist damit aufgefordert, in der ihm gegebenen Zeit sein Möglichstes zu tun, um ein wertvolles Mitglied der Gesellschaft zu sein.

Univ. Prof. Dr. Othmar Zechner



Ausschreibungsfinale Preis Occursus

Kommunikation für und mit Krebspatienten im Fokus

Die Zahl der Krebspatienten steigt weiter an. Im Jahr 2020 werden voraussichtlich 390.000 Personen in Österreich mit der Diagnose Krebs leben. Die gute medizinische Versorgung der österreichischen Krebspatienten sorgt dafür, dass die Überlebensraten in internationalen Vergleichsstudien zumeist mit an der Spitze liegen. Neben besten Therapien brauchen Krebspatienten aber Unterstützung in allen Lebensbereichen und eine offene Kommunikation. Um für alle, die in der Behandlung und Betreuung von Krebspatienten tätig sind, einen Anreiz zu schaffen, sich mit dem Thema Kommunikation in der Onkologie noch stärker auseinanderzusetzen, wurde 2016 der **„Occursus – Anerkennungs- und Förderpreis für Kommunikation in der Onkologie“** von der Österreichischen Gesellschaft für Hämatologie und medizinische Onkologie (OeGHO) ins Leben gerufen.

Fünf Jahre Occursus zur Förderung von Kommunikationsprojekten in der Onkologie – 50 Jahre OeGHO

2020 wird der Preis, der gelingende, empathische Kommunikation mit und für Krebspatienten in den Mittelpunkt stellt, bereits zum fünfnten Mal vergeben. Der Occursus, der vom Pharmaunternehmen Janssen gesponsert wird, bietet Projekten und Ideen zur Verbesserung der Kommunikation mit Krebspatienten sowie deren Angehörigen die Chance auf Prämierung, die bei klassischen medizinischen (Forschungs-)Preisen nicht bedacht werden können. Der Preis prämiiert bestehende Projekte (Kategorie Anerkennungspreis) und fördert Pro-



Foto: © ÖGHO

jektideen (Kategorie Förderpreis), die die Kommunikation mit Krebspatienten und deren Angehörigen in den Mittelpunkt stellen und so dazu beitragen, diese zu verbessern. **Die Ausschreibungsperiode läuft vom 23. September 2019 bis 13. Jänner 2020**, die Preisverleihung findet am 20. März 2020 im Rahmen der OeGHO Frühjahrstagung in der Wiener Hofburg statt. Die OeGHO feiert bei diesem Anlass zudem ihr 50-jähriges Bestehen.

Der Occursus ist für Walter Voitl-Bliem, Geschäftsführer der OeGHO, eine wichtige Möglichkeit für alle, die sich sowohl beruflich, aber auch als Laien mit dem Thema Kommunikation in der Onkologie beschäftigen, neue Ideen für eine bessere Kommunikation mit den Patienten zu entwickeln und umzusetzen. „Der Occursus-Preis kann dafür ein Startschuss sein. Die Preisträger aus der Vergangenheit haben gezeigt, wie aus einer Idee zur Verbesserung der Kommunikation in der

Onkologie durch Unterstützung ein eindrucksvolles Projekt wird“, ergänzt Mag. Alexander Müller-Vonderlind, Director Market Access & External Affairs bei Janssen Österreich.

Gesucht: Projekte und Projektideen

Gesucht werden daher wieder bereits laufende bzw. abgeschlossene Projekte (Kategorie Anerkennungspreis) und Projektideen (Kategorie Förderpreis). Preisträger 2019 in der Kategorie Förderpreis war das Projekt „CAR-T-Cell-Therapie Communication Board“ vom AKH Wien – das Board soll ein gemeinsames Treffen von Entscheidungen mit Patienten und Angehörigen gewährleisten. Mit dem Anerkennungspreis wurde die Österreichische Gesellschaft für Gesundheitsmediation und Intensivberatung ausgezeichnet, die mit dem Projekt „Zurück ins Leben“ die Reintegration am Arbeits-

platz erleichtern möchte und gesundheitlich beeinträchtigte Menschen und ihre Angehörigen in dieser Phase begleitet. Weiters wurde das Projekt „End of Life Board“ der Klinischen Abteilung für Palliativmedizin der Universitätsklinik für Innere Medizin I prämiert, das die Begleitung am Lebensende verbessern und die Angehörigen entlasten soll. Als viertes Projekt wurde „Surviva“, der Brustkrebs Nachsorge Online Kongress der Aina GmbH ausgewählt. Surviva soll Frauen Antworten auf offene Fragen im Zusammenhang mit der Brustkrebs-Nachsorge geben und ihnen helfen, sich wieder in den Alltag zu integrieren.

Ausschreibungsperiode Occursus: 23. September 2019 bis 20. Jänner 2020

Die Ausschreibung für den Occursus 2020 läuft ab dem 23. September 2019, Einreichschluss ist der 20. Jänner 2020. Einreichen kann jeder – sowohl beruflich mit dem Thema befasste Personen oder Organisationen als auch Personen oder Personengruppen, die mit dem Thema Onkologie nicht beruflich befasst sind (medizinische Laien).

Weitere Informationen

Alle Informationen gibt es unter www.occursus.at und in den Teilnahmebedingungen.

Die Preisträger-Projekte der letzten Jahre finden Sie hier, einige eingereichte Projekte der letzten Jahre werden hier vorgestellt.

Eingereichte Projekte für den Förder- und Anerkennungspreis von 2016 bis 2019

Förderpreis:

Campus am Berg

medicalconsultants GmbH

Anerkennungspreis:

Krebshilfe-Mobilberatung Steiermark

Österreichische Krebshilfe Steiermark

Förderpreis:

Verbesserte Patientenkommunikation in der Onkologie mittels INTERACCT App (Preisträger 2016)

St. Anna Kinderkrebsforschung, CCRI

Anerkennungspreis:

Vom kleinen Glück dazwischen

Mehrenergie Consulting OG

Anerkennungspreis:

Website „Selbsthilfe Prostatakrebs“

Selbsthilfe Prostatakrebs

Förderpreis:

Animated Patient

MPH, PAN Austria

Anerkennungspreis:

Online-Kursreihe für Myelom- und Lymphom-Patienten (Preisträger 2017)

Myelom- und Lymphomhilfe Österreich

Förderpreis:

Mein Logbuch – Ich kenne mich aus (Preisträger 2017)

Univ. Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Med. Universität Wien

Anerkennungspreis:

Ambulante onkologische Rehabilitation

Ordensklinikum Linz, KH Barmherzige Schwestern

Anerkennungspreis:

Initiative Leben-mit-Krebs

Initiative Leben-mit-Krebs

Anerkennungspreis:

Pelvic Care Nurse – Eine kontinuierliche Patientenbegleitung

KH der Barmherzigen Schwestern Linz, Abt. Gynäkologie

Anerkennungspreis:

Informationsbroschüre Gehirntumoren

Med. Universität Wien/Comprehensive Cancer Center Vienna

Anerkennungspreis:

Würdezentrierte Therapie für onkologische PatientInnen in der letzten Lebensphase

Krankenhaus St. Vinzenz Betriebs GmbH Zams

Förderpreis:

Kurvenkratzer-InfluCancer

Kurvenkratzer-InfluCancer

Anerkennungspreis:

Die palliativmedizinische Betreuung von adoleszenten und jungen Erwachsenen mit hämatologischen Erkrankungen – Eine Mixed Methods Studie

St. Josef Krankenhaus Wien, Abteilung für Onkologie

Anerkennungspreis:

Young Patients – Fast forward or press rewind

Österreichische Krebshilfe Wien

Anerkennungspreis:

Persönliches, individuelles Beratungsangebot für Mamma-Patientinnen

Ordensklinikum Linz, Barmherzige Schwestern

Anerkennungspreis:

Krebs-Netzwerk im Barmherzige Schwestern Krankenhaus Wien

Barmherzige Schwestern KH Wien

Anerkennungspreis:

Symptommanagement bei KrebspatientInnen – Entwicklung einer settingspezifischen, evidenzbasierten Leitlinie

Institut für Pflegewissenschaft, Universität Wien

Förderpreis:

Neue Videos für Kurvenkratzer-InfluCancer – Talk about Cancer

Kurvenkratzer-InfluCancer

Förderpreis:

Etablierung eines Communication Boards zur Sicherstellung einer kontinuierlichen Versorgung bei CAR-T-Cell Therapie (CBCART)

(Preisträger 2019)

AKH Wien

Anerkennungspreis:

Etablierung von End of life Boards für PatientInnen mit fortgeschrittenen, palliativen Erkrankungen (Preisträger 2019)

Österreichische Krebshilfe Wien

Anerkennungspreis:

Kurvenkratzer InfluCancer – Talk about Cancer

Kurvenkratzer-InfluCancer

Anerkennungspreis:

Online-Kurs „Schlagfertigkeit für KrebspatientInnen“

Mag. Claudia Altmann-Pospischeck

Anerkennungspreis:

Ethische Fallbesprechung als Kommunikationshilfsmittel in schwierigen Situationen

Die Joanniter mobiles Palliativteam

Anerkennungspreis:

Es zu wagen nachzufragen: Bedarfserhebung aus Sicht der NutzerInnen durch das Mobile Hospiz Wien der Caritas ED Wien

Caritas der Erzdiözese Wien, Caritas Pflege

Anerkennungspreis:

SURVIVA 1. Online Brustkrebs NACHSORGE Kongress (Preisträger 2019)

Aina GmbH

Anerkennungspreis:

Selbsthilfe für von Hautkrebs Betroffenen „Melanom Austria“

Selbsthilfe Melanom Austria

Anerkennungspreis:

Intensivbetreuung und -beratung von gesundheitlich beeinträchtigten Menschen und deren sozialem Umfeld zur Förderung der Reintegration am Arbeitsplatz

Österreichische Gesellschaft für Gesundheitsmediation und Intensivberatung

ialuril® Prefill

Einzigartige Verbindung aus drei Komponenten – Schutz für die Blase

Bei chronischer Zystitis ist die Lebensqualität durch brennenden Schmerz, Drangsymptomatik und hohe Miktionsfrequenz stark eingeschränkt. Das gilt nicht nur für die interstitielle Zystitis (IC/PBS), sondern auch für chronisch rezidivierende Harnwegsinfekte oder Strahlenzystitis. Chronische Zystitiden sind in direktem Zusammenhang mit einem Defekt der GAG(Glycosaminoglycan)-Schicht, dem Schutz für die Blase, zu sehen.

Hyaluronsäure und Chondroitinsulfat sind zwei wichtige Bausteine dieser GAG-Schicht. ialuril® Prefill ist eine einzigartige Kombination aus drei Komponenten zur Wiederherstellung der GAG-Schutzschicht des Urothel-Blasengewebes. Mit Hyaluronsäure (1,6 %) und Chondroitinsulfat (2 %) – jeweils in hoher Konzentration – gemeinsam mit Kalziumchlorid (CaCl₂) konnte die Therapie weiterentwickelt werden [1].

Die wesentliche Komponente CaCl₂ erleichtert die Integration in die GAG-Schicht sowie die Applikation durch Senkung der Viskosität. CaCl₂ gewährleistet so die besonderen physio-chemischen Eigenschaften von ialuril® Prefill und ist für Wirksamkeit und Sicherheit relevant.

Die klinische Evidenz bestätigt die hohen Erfolgsquoten – Seit 10 Jahren

Bei IC/BPS:

- Signifikante Verbesserung aller Wirksamkeitsparameter (Schmerz, Frequenz und Harndrang) [2]





Vorteile der katheterfreien Instillation mit dem laladapter®



Der laladapter® ist das patentierte Produkt für eine minimal invasive intravesikale Instillation ohne Verwendung eines Katheters.

Der laladapter® ermöglicht eine effiziente Verabreichung der intravesikalen Lösung

Weitere Vorteile der katheterfreien Instillation mit dem laladapter®:

- ⊕ Nur die Lösung kommt mit der empfindlichen Schleimhautoberfläche in Kontakt
- ⊕ Gleichzeitige Behandlung von Harnröhren- und Blasenschleimhaut wird möglich

- Langzeitdaten über 3 Jahre bei therapierefraktärer IC/BPS [2]
- Langfristig anhaltende Verbesserung der Blasenfunktion [2]

Bei chronisch rezidivierenden HWI:

- Höhere Erfolgsquoten bei Reduktion der HWI-Episoden und Symptome im Vergleich zu Fosfomycin [3]
- Die Dauer bis zum HWI-Rezidiv wird deutlich verlängert [4].

- Die gut verträgliche, antibiotikafreie Behandlung verbessert die Lebensqualität [5].

Literatur:

[1] ialuril Prefill Summary of Product Characteristics
 [2] Cervigni M et al.: Int Urogyneol J 2012; 23(9): 1187-92
 [3] Torella M et al.: J Infect Chemother 2013; 19(5): 920-5
 [4] Cicioni A et al.: Can Urol Assoc J 2014; 8(9-10): E721-7
 [5] Damiano R et al.: Eur Urol 2011; 59(4): 645-51

Für weitere Informationen:

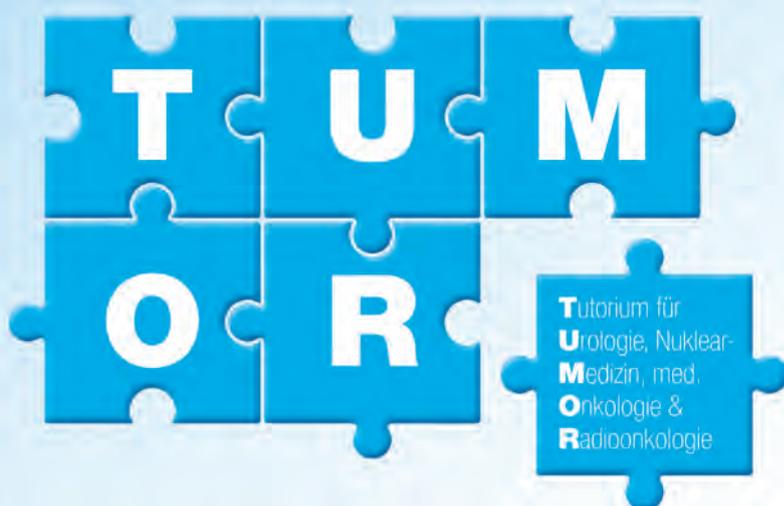


Sanova Pharma GesmbH
 Haidestraße 4, 1110 Wien
 sanova.pharma@sanova.at, www.sanova.at

Interdisziplinäre T.U.M.O.R. Tage

6.–8. März 2020

Sheraton Fuschlsee-Salzburg



Janssen-Cilag Pharma GmbH

Janssen Oncology
PHARMACEUTICAL COMPANIES OF **Johnson & Johnson**

Termine

25. 1. 2020, Wien
Prostata-Meeting
anmeldung@heinrich-pr.at

15.-18. 3. 2020,
Washington DC, USA
AUA 2020 – 115th American
Urological Association Annual
Meeting
<https://annual2020.com>

20.-24. 3. 2020, Amsterdam, NL
EAU 2020 – 35th Annual
European Association of Urology
Congress
<https://2020eau.com>

27.-28. 3. 2020, Wien
bvU-Seminar: Das
Prostatakarzinom
anmeldung@heinrich-pr.at

23.-25. 4. 2020, Berlin, D
UroAktuell
www.urocampus.at

14.-16. 5. 2020, Nürnberg, D
46. Gemeinsame Jahrestagung
der Österreichischen Gesellschaft
für Urologie und Andrologie
(ÖGU) und der Bayerischen
Urologenvereinigung
www.uro-tagung.de

29. 5.-2. 6. 2020, Chicago, USA
ASCO Annual Meeting
<https://meetings.asco.org>

5.-7. 6. 2020, Villach
Frühjahrestagung und
Mitgliederversammlung des bvU
www.urologisch.at

Fachkurzinformation zu Umschlagseite 4

Inkontan 15 mg/30 mg Filmtabletten. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: 1 Filmtablette enthält 15 mg/30 mg Trospiumchlorid. Liste der sonstigen Bestandteile: Tablettkern: Carboxymethylstärke-Natrium, mikrokristalline Cellulose, Lactose-Monohydrat, Maisstärke, Povidon K25, hochdisperses Siliciumdioxid, Stearinsäure (pflanzlich); Überzug: Stearinsäure, E 171 (Titandioxid), Cellulose, Hypromellose. **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der Detrusor-Instabilität oder der Detrusor-Hyperreflexie mit den Symptomen Pollakisurie, imperativer Harndrang und Dranginkontinenz. Inkontan 15 mg/30 mg wird angewendet bei Erwachsenen und Jugendlichen ab 12 Jahren. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff Trospiumchlorid oder einen der genannten sonstigen Bestandteile. Harnverhaltung. Nicht ausreichend behandeltes oder unbehandeltes Engwinkelglaukom. Tachyarrhythmie. Myasthenia gravis. Schwerer chronisch entzündlicher Darmerkrankung (Colitis ulcerosa und Morbus Crohn). Toxischem Megakolon. Dialysepflichtiger Niereninsuffizienz (Kreatinin-Clearance < 10 ml/min/1,73 m²). **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Urologika, Mittel bei häufiger Blasenentleerung und Inkontinenz. **ATC Code:** G04BD09. **Inhaber der Zulassung:** Pharm. Fabrik Montavit Ges.m.b.H., 6067 Absam/Austria. **Abgabe:** Rezeptpflichtig, apothekenpflichtig. Informationen betreffend Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkung mit anderen Mitteln, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekte entnehmen Sie bitte der veröffentlichten Fachinformation. **Stand der Information:** 08/2016.



Montavit

Inkontan

Harninkontinenz individuell therapieren

passt!



- + Nicht liquorgängig
- + Gut kombinierbar
- + Individuelle Dosierung durch teilbare Tablette (Snap Tab)



*meist verordnetes Produkt nach Einheiten im Markt Österreich IQVIA G04D Harninkontinenzprodukte, MAT 03/2019