

# Uro-Nachrichten

der Klinik für Urologie und Kinderurologie

UK S-H, Campus Kiel Ausgabe 3 · März 2010



## Liebe Kolleginnen und Kollegen,

als neuer Leitender Oberarzt der Klinik für Urologie und Kinderurologie freue ich mich Ihnen unsere Uro-Nachrichten für das Frühjahr 2010 zu präsentieren. Im Rahmen unseres Departmentsystems (wir berichteten) zeichne ich verantwortlich für die chirurgische Tumortherapie sowie die männliche Harninkontinenz und Prothetik. Deshalb ist es mir ein besonderes Anliegen letztgenannten Themenkreis einmal detaillierter für Sie zu beleuchten. Trotz verbesserter OP-Methoden mit nervschonenden Verfahren gehören die Belastungsinkontinenz und die erektile Dysfunktion zu den häufigeren Komplikationen nach operativer Therapie oder Strahlentherapie des Prostatakarzinoms.

In diesem Newsletter stellen wir Ihnen moderne OP-Verfahren zur Behandlung der männlichen Belastungsinkontinenz sowie Schwellkörperimplantate zur Therapie einer postoperativen Erektionsstörung vor, die die Lebensqualität des Patienten nach einer überstandenen Prostataoperation oder Bestrahlung weiter verbessern helfen. Im Kontext der Nachsorge ist die Zusammenarbeit mit Ihnen, den niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen, von großer Bedeutung, um etwaige postoperative Komplikationen nicht unentdeckt und somit unbehandelt zu lassen. Am 10. Juli wird im Kieler Schloss bereits zum dritten Mal der „Kieler Prostatatag“ stattfinden, an dem sich Patienten (wie auch Ärzte) umfassend rund um das Thema „Prostata“ informieren können.

Ich wünsche Ihnen einen interessanten Informationszugewinn und verbleibe mit den kollegialen Grüßen

Ihr



Dr. C. M. Naumann

## Operative Behandlungsmöglichkeiten der männlichen Belastungsinkontinenz

Carsten-Maik Naumann

Die Prävalenz männlicher Harninkontinenz liegt zwischen 8% und 12%. Als wesentliche Risikofaktoren gelten Alter, Blasenauflastungsobstruktion, neurologische Erkrankungen, Operationen im Urogenitaltrakt oder Bestrahlung der Prostata. Während die Inzidenz der Harninkontinenz nach transurethraler Prostataresektion (TUR-P) und offener Adenomektomie deutlich unter 1% liegt, beträgt die Harninkontinenzrate nach radikaler Prostatektomie zwischen 5% und 45%, u. a. abhängig von der Qualität und Erfahrung des Operateurs. Die Intensität der Harninkontinenz nach Prostataoperationen verringert sich im weiteren Verlauf und erreicht nach 1 bis 2 Jahren ein gleichbleibendes Niveau.

Ursächlich für die Post-Prostatektomie-Inkontinenz (PPI) kann eine Blasenfunktionsstörung, eine Schließmuskelschwäche oder eine Kombination aus beidem sein. Während mehr als 2/3 der inkontinenten Patienten eine Sphinkterinsuffizienz aufweisen, spielt die isolierte Blasendysfunktion mit weniger als 10% eine eher untergeordnete Rolle.

Wenn konservative Therapieansätze im Falle einer vorliegenden Belastungsinkontinenz erfolglos bleiben, stehen im Wesentlichen **4 operative Behandlungsoptionen bzw. -techniken** zur Verfügung. Bei der transurethralen submukösen Injektion von sog. „**bulking agents**“, erreicht man durch eine submuköse Unterpolsterung im Sphinkterbereich einen erhöhten Auslasswiderstand und ermöglicht auf diese Weise einen besseren Sphinkterverschluss. Zu diesem Zweck wird beispielsweise ein Hyaluron-dextranomer transurethral unter die Schleimhaut der Schließmuskulatur injiziert. Der Nachteil dieses komplikationsarmen Verfahrens liegt in der Notwendigkeit der Re-Injektion aufgrund des Substanzverlustes an der Injektionsstelle bereits nach wenigen Wochen. Die Langzeitergebnisse sind somit ernüchternd und liegen nach 12 Monaten bei einer Kontinenzrate von maximal 21%.

Als weitere minimal invasive Maßnahme stehen sog. **Schlingenoperationen** zur Verfügung. Nachdem die klassische autologe Schlingenoperation in Form der Faszienzügelplastik weitestgehend aufgegeben worden ist, erfreuen sich aktuell alloplastische Schlingen zunehmender Popularität. Man unterscheidet bei den alloplastischen Schlingen zwischen **nicht-adjustierbaren** und **adjustierbaren Schlingen**. Das Grundprinzip der nicht-adjustierbaren Schlingen beruht auf einer Wiederherstellung der postoperativ veränderten Anatomie des Beckenbodens und bewirkt – je nach Bandart mit oder ohne Erhöhung des Miktionswiderstandes – eine verbesserte Sphinkterleistung (Abb. 1). Hiervon zu unterscheiden sind adjustierbare Schlingensysteme, bei denen die Rektusfaszie als Widerlager für ein adjustierbares Implantat dient. Über retrosymphysär nach kaudal laufende Bänder bzw. Netze wird von dort das Ausmaß der Kompression eines Silikon-Schaumkissens oder Polypropylen-Netzes auf die bulbäre Harnröhre bestimmt. Somit besteht die Möglichkeit - unmittelbar postoperativ aber auch später - die Schlingenspannung in Lokalanästhesie zu adjustieren.

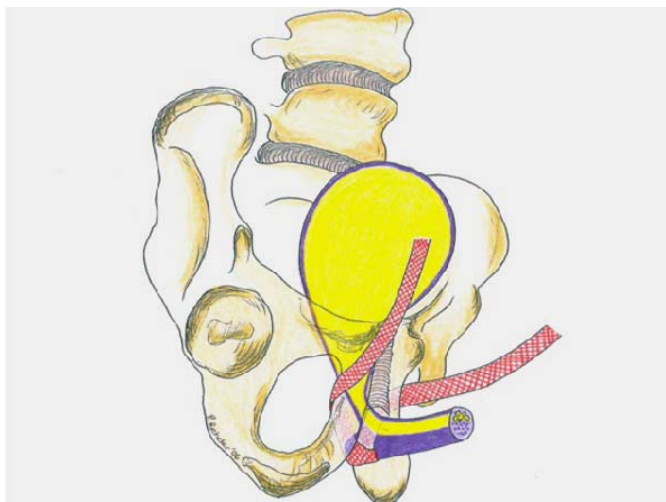


Abb. 1: Funktionsprinzip des Advance® -Bandes (nicht-adjustierbar)

Das sog. **Pro-Act-System** besteht aus 2 Silikon-Ballons, die über einen perinealen Zugang ultraschallgesteuert oder unter röntgenologischer Kontrolle kaudal vom Blasenhals platziert werden. Über die skrotal verlegten Füllungsports kann im weiteren Verlauf das Füllvolumen und somit der Druck auf die Harnröhre entsprechend des Kontinenz Erfolges adjustiert werden. (Abb. 2)

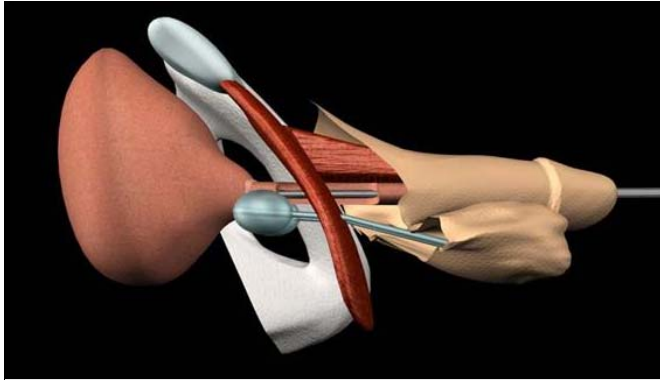


Abb. 2: Das ProACT®- Ballonsystem mit zwei paraurethral liegenden, füllbaren Ballons

Für schwerere Ausprägungen der männlichen Harninkontinenz sowie nach fehlgeschlagenen Voroperationen gilt als Goldstandard weiterhin das **künstliche Schließmuskelimplantat** mit Langzeit-Kontinenzraten von bis zu 96%. Seit der Erstbeschreibung im Jahre 1972 wurden umfangreiche Langzeitdaten für das künstliche Schließmuskelimplantat erhoben. Neben hohen Kontinenzraten wird auch eine hohe Patientenzufriedenheit von 90%-96% berichtet. Bei diesem System bewirkt eine um die Harnröhre gelegte Manschette einen permanenten Verschluss der Harnröhre. Diese Manschette ist über ein Schlauchsystem mit einer in das Skrotum eingelegten Pumpe und einem Flüssigkeitsreservoir verbunden. Durch Betätigung einer Pumpe wird die Flüssigkeit der Manschette in das Reservoir transportiert, dadurch wird die Harnröhre druckentlastet und die Blasenentleerung kann mühelos erfolgen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Implantation eines artifiziellen Sphinkters bis vor einigen Jahren

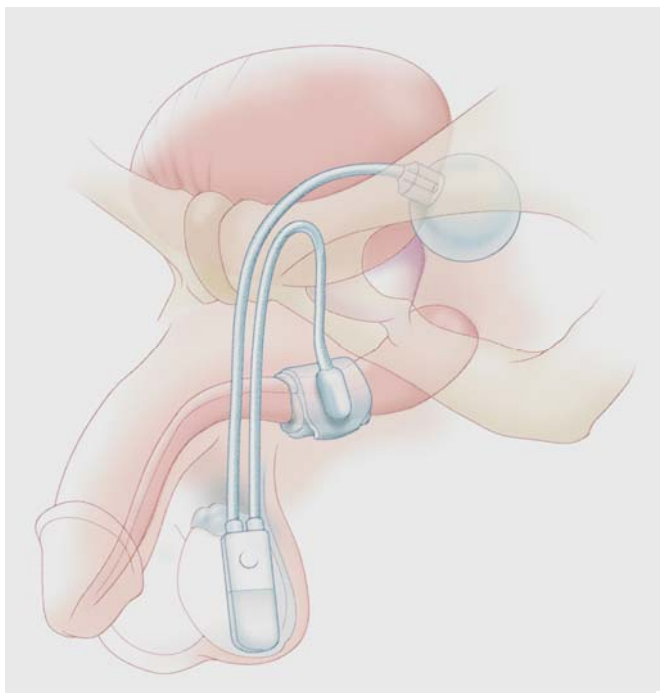


Abb. 3: Künstliches Schließmuskelsystem (AMS 800®) in situ

die einzige effiziente Therapie der männlichen Harninkontinenz darstellte. In den letzten 5-8 Jahren wurde das Behandlungsspektrum entscheidend erweitert, so dass insbesondere bei geringgradigen Ausprägungen der männlichen Harninkontinenz effiziente Alternativmethoden zur Verfügung stehen. Bei allen neuen Verfahren fehlen aber bisher ausreichende Langzeitdaten und Verweilstudien. Es bleibt abzuwarten, inwieweit diese minimal-invasiven Therapieverfahren dem künstlichen Schließmuskel langfristig die Rolle des Goldstandards streitig machen können. Um das erfolgversprechendste Verfahren auszuwählen bedarf es einer subtilen urodynamischen Diagnostik und ausreichender Erfahrung des behandelnden Operateurs.

(Literatur beim Verfasser)

| Methoden/Autor (Anzahl Patienten)   | Kontinenz | Verbesserung | Komplikationen  | Adjustierbar |
|---|-----------|--------------|---|--------------|
| <b>InVance®</b><br>Giberti et al. (n=40)<br>Guimares (n=62)   | 50-65%    | 8-26%        | Infektion: 3-15%<br>perinealer Schmerz: 19-73%  | Nein         |
| <b>Advance-Schlinge®</b><br>Bauer et al. (n=124)<br>Cornu et al. (n=102)                            | 40-63%    | 17-38%       | Harnröhren-erosion: <1%<br>Infektion: 1.9%<br>perinealer Schmerz: 4%<br>Harnverhaltung: 12.9%               | Nein         |
| <b>ISTOP-TOMS®</b><br>Grise et al. (n=50)   | 30%       | 32%          | Harnverhaltung: 2%  | Nein         |
| <b>REMEEEX-Band®</b><br>Sousa-Escandon et al. (n=51)  | 64-73%    | 10-13%       | Blasenperforation: 9.8%<br>Infektion: 4%<br>perinealer Schmerz: 5.9%  | Ja           |
| <b>Pro-ACT-Ballons®</b><br>Gilling et al. (n=37)<br>Gregori et al. (n=62),<br>Hübner et al. (n=117) | 66-75%    | 16-25%       | Infektion: 2.7%<br>Ballonmigration: 3.8-7%<br>Blasen- od. Harnröhrenverletzung: 2.5-6.4%                    | Ja           |
| <b>Künstl. Schließmuskel (AMS 800®)</b><br>Hussain et al., review                                   | 61-91%    | --           | Infektion u. frühe Harnröhrenerosion: 4.5-67%<br>späte Harnröhrenerosion: 15%<br>mechanische Defekte: 3-12% | Nein         |

Literaturübersicht der verschiedenen Therapiesysteme mit ihren Erfolgsraten und Komplikationen. Die mehr als 100 Patienten, die in der Klinik für Urologie und Kinderurologie des UKSH Kiel mit Schlingen- und/oder Ballonsystemen therapiert worden sind, werden derzeit einer kritischen Evaluation unterzogen.

### Praxistipp

Wann ist welches System indiziert? Diese Frage ist angesichts der Vielzahl heute angebotener OP-Techniken bzw. Anti-Inkontinenz-Systeme nicht leicht zu beantworten, da die Langzeitdaten fehlen oder spärlich sind.

In unserer Klinik verfolgen wir folgende Strategie:

- Bulking Agents:** nur in Ausnahmefällen (Pat.-Wunsch, minimale, d. h. tropfenweise Inkontinenzepisoden)
- Nicht adjust. Schlingen:** zytoskopisch intakter Sphinkter bei geringer bis mittelschwerer Harninkontinenz
- Adjustierbare Schlingen:** Sphinkterdefekt nach RRPx +/- Bestrahlung (geringe bis mittelschwere HI)
- ProACT:** Sphinkterdefekt nach RRPx (geringe bis mittelschw. HI), nicht nach Bestrahlung!
- Künstl. Schließmuskel:** bei drittgradiger Inkontinenz bzw. im Rezidivfall. Auch ist häufig ein Doppelcuff erforderlich.

## Erektionsstörungen nach radikaler Prostatektomie

Klaus-Peter Jünemann, Carsten Maik Naumann

Die Angst vor dem Verlust der erektilen Funktion nach einer Prostataoperation oder Bestrahlung der Prostata bestimmt mitunter die Therapiewahl des Patienten bei der Behandlung des Prostatakarzinoms. Der **pathophysiologische Mechanismus** der postoperativen Erektionsstörung nach nerverhaltender radikaler Prostatektomie ist bis heute nicht abschließend geklärt. Auch nach beidseitiger Schonung der Gefäßnervenbündel ist in bis zu 50% der Fälle mit einer postoperativen Erektionsstörung zu rechnen. Um einen initial reversiblen, hypoxisch bedingten Umbau des Schwellkörpergewebes und die damit verbundene irreversible erektile Dysfunktion zu vermeiden, gilt es das erektile Gewebe frühzeitig zu rehabilitieren. Im frühen postoperativen Zeitraum kann es zu einer Reduktion der spontanen nächtlichen Erektionen im Rahmen einer Neuropraxie kommen; die medikamentös unterstützend therapiert werden kann, wie die Ergebnisse der eigenen Klinik gezeigt haben. Ziel dabei ist es, die postoperative Erektionsfähigkeit nahezu auf dem präoperativen Ausgangsniveau zu halten.

Durch eine regelmäßige **intrakavernöse Injektion** von Prostaglandin E1 konnte erstmals gezeigt werden, dass die Erektionsfähigkeit verbessert wurde und die postoperative Erholungszeit signifikant verkürzt werden konnte. Ein weiterer Ansatzpunkt für die Schwellkörperrehabilitation ist der Einsatz von oralen Phosphodiesterase 5-Hemmern (Viagra®, Cialis® oder Levitra®). Man kann grundsätzlich davon ausgehen, dass eine regelmäßige Einnahme eines PDE5-Hemmers einen positiven Effekt auf die Schwellkörperrehabilitation ausübt. Es gibt Hinweise darauf, dass sowohl eine frühzeitige, tägliche Einnahme eines PDE5-Hemmers in prophylaktischer, subtherapeutischer Dosis zur Nacht (z. B. nach dem „Kieler Konzept“) als auch die Einnahme eines PDE5-Hemmers in therapeutischer Dosierung bei Bedarf (REINVENT-Studie) die erektile Funktion günstig beeinflusst. Zukünftige Studien werden die optimale Dosierung und die Frequenz der oralen PDE5-Hemmereinnahme eindeutig definieren müssen.

Während die orale Einnahme von **PDE-5-Hemmern** mittlerweile allseits Akzeptanz genießt, ist die Akzeptanz einer Schwellkörperinjektionstherapie, der Verwendung von Vakuum-Erektionssystemen oder einer intraurethralen Applikation von PGE1 deutlich geringer. Wenn im Rahmen der Prostatektomie primär kein Nerverhalt durchgeführt wurde oder proerektile Therapieansätze (PDE5-Hemmer, Prostaglandin E1) nicht den erwünschten Erfolg gebracht haben bzw. vom Patienten aufgrund fehlender Kostenübernahme durch die Krankenkasse nicht durchgeführt wurde, verbleibt als ultima ratio die Implantation einer **künstlichen Schwellkörperprothese**. Man unterscheidet rigide, semirigide und hydraulische Implantate. **Rigide** und **semirigide Implantate** haben die Vorteile einer wenig komplikationsträchtigen Implantationstechnik und geringerer Kosten. Kosmetisch ansprechender und näher an der physiologischen Realität ist das **hydraulische Penisimplantat** mit einer entsprechend höheren Patientenakzeptanz. Das Implantat besteht aus 2 Zylindern, die in die Schwellkörper nach deren Aufdehnung eingesetzt werden, einem Flüssigkeitsreservoir und einer Pumpe. Die Pumpe wird skrotal

eingelagt und kann von dort aus leicht betätigt werden. Der Eingriff wird auch von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen. Während die Häufigkeit der Implantation von Schwellkörperprothesen mit Einführung der oralen PDE-5-Hemmer initial zurückging, konnten wir in unserer Klinik in den letzten Jahren erneut eine deutliche Zunahme verzeichnen.

(Literatur beim Verfasser)

## Penile Implantate: antibakterielle Beschichtung (InhibiZone®) vs. hydrophile PVP-Beschichtung

Daniar Osmonov

Hydraulische penile Implantate werden seit über 35 Jahren erfolgreich in der Behandlung der erektilen Dysfunktion eingesetzt. Die Erfolgsrate der operativen Korrektur sowie die Patientenzufriedenheit liegen nach zusammenfassender Analyse bei 90%. Probleme treten hauptsächlich in Form von mechanischen Störungen und infektbedingten Komplikationen auf. Auch verschiedene somatische und psychosomatische Komplikationen erzeugen mitunter hohe Kosten.

Infektionen nach Penisprothesenimplantation gehören zu den häufigsten und gefährlichsten Komplikationen und können u. a. durch den Einsatz von Kathetern und verschiedenen harnableitenden Systemen entstehen. In seltenen Fällen nehmen derartige Komplikationen schwerwiegende Verläufe bis hin zum Tod des Patienten, insbesondere bei Patienten mit metabolisch relevanten Begleiterkrankungen. Patienten mit schwerem Diabetes haben ein bis zu 40%-iges Infektionsrisiko nach Implantation einer Penisprothese. Aber auch Rezidiveingriffe erhöhen das Infektionsrisiko laut Literatur auf über 19%. Bei vorliegender Infektion empfiehlt sich folgendes strategisches Vorgehen: 1. systemische Antibiotika-Behandlung, 2. sofortige Explantation der Prothese, 3. Langzeitantibiose, 4. Re-Implantation des Implantats nach Abheilung der Wunde, nicht jedoch vor 3 Monaten.

Mikrobiologische Untersuchungen nach Explantation einer infizierten Prothese zeigen eine breitflächige Kolonisation auf der Oberfläche des Implantats. Vermutlich kommt es bei der Implantation zu einer minimalen Kontamination, da eine absolute Sterilität im OP real nicht möglich ist. Schon in vivo kann es zur weiteren biologischen Entwicklung der Mikrobenpopulation und schließlich zum klinischen Ausbruch der Infektion kommen.

Eine spezielle antibakterielle Beschichtung der hydraulischen Implantate kann die Komplikationsrate drastisch senken. Am Markt erhältlich sind 2 vergleichbare antibakterielle Systeme. Die Firma American Medical Systems (AMS) stellte im Mai 2001 das InhibiZone®-Implantat vor, welches mit Minocycline und Rifampin antibiotisch beschichtet ist. Die Firma Mentor (jetzt Coloplast) präsentierte im September 2002 ein peniles Implantat mit hydrophiler Ummantelung (PVP) zur präoperativen Absorption und späteren Diffusion verschiedener wasserlöslicher Antibiotika. Das dabei am häufigsten verwendete Antibiotikum ist Vancomycin, welches gegen die meisten an Infekt komplikationen beteiligten Keime wirksam ist. In der Regel handelt es sich um Staphylococcus aureus (inklusive Methicillin-resistenten und sensitiven Stämmen) sowie Staphylococcus epidermalis und Enterococcus.



Neueste Ergebnisse von in-vitro und in-vivo-Untersuchungen zeigen, dass die mit Minocycline und Rifampin beschichteten InhibiZone®-Implantate ein noch breiteres Spektrum an antimikrobiologischen Aktivitäten als die Vancomycin absorbierenden, hydrophilen Implantate mit PVP-Ummantelung aufweisen und dass die InhibiZone®-Implantate eine signifikant breitere Inhibitionszone gegen Staph. Aureus nach 14 Tagen haben.

**Fazit:** Insgesamt betrachtet zeigen beide beschichteten Systeme deutliche Vorteile gegenüber den herkömmlichen Penisimplantaten. Die Infektionsrate unter Verwendung der beschichteten Implantate konnte bei unterschiedlichen Arbeitsgruppen um bis zu 60% gesenkt werden. Bei Patienten mit erhöhtem Infektionsrisiko bietet der Einsatz der beschichteten Systeme einen zusätzlichen Infektschutz.

*(Literatur beim Verfasser)*

## Aktuelles aus der Klinik

Vor einem Jahr haben wir in der Klinik für Urologie und Kinderurologie eine Departmentstruktur eingeführt. Die Subspezialisierung der Oberärzte auf ihre Spezialgebiete trägt sowohl in klinischer als auch wissenschaftlicher Hinsicht erste Früchte, wie am Beispiel der medikamentösen Tumorthherapie, vertreten durch OÄ Frau Katrin Bothe, zu erkennen. Die Zahl der ambulant und stationär durchgeführten Chemotherapien stieg im Jahr 2009 gegenüber dem Vorjahr deutlich an. Nur durch das persönliche Engagement und die Konzentration auf das jeweilige Spezialgebiet gelingt es der rasanten Entwicklung hinsichtlich der unterschiedlichen Therapiemodalitäten in der Uroonkologie gerecht zu werden. Neben der klinischen Fallzahlsteigerung schlägt sich diese Entwicklung auch in der deutlichen Zunahme uroonkologischer Studien nieder, insbesondere beim Nierenzell- und Prostatakarzinom.

Auch aktuelle Entwicklungen in der operativen Tumorthherapie begründen die notwendige Subspezialisierung. Anhand des Kieler Lymphknotenregisters zeigt sich, dass die Lymphknotenchirurgie im Rahmen uroonkologischer Eingriffe an Bedeutung gewinnt, da sich beim fortgeschrittenen Prostatakarzinom ein Überlebensvorteil ausgedehnt lymphadenektomierter Patienten gegenüber nicht lymphadenektomierten Patienten darstellen lässt. Auch die uroonkologischen Laparoskopien durch Herrn OA Dr. D. Osmonov haben hohe Erfolgsraten erbracht.

Durch den Weggang von Herrn PD Dr. van der Horst in die urologische Praxis ergab sich im November 2009 ein Wechsel. Wir wünschen ihm für die Zukunft viel Erfolg. Die Position des Leitenden Oberarztes hat Herr OA Dr. Carsten Maik Naumann übernommen.

Im April 2010 startet in unserer Klinik mit ROBIN (Robotics – Innovations in Healthcare) ein neues Projekt des Interreg IVa-Programms der EU. Gemeinsam mit Firmen aus Schleswig-Holstein und Süd-Dänemark sollen neue technologische Entwicklungen angestoßen werden, bspw. ein roboterähnlich-gesteuertes Krankenbett, ein Pflegeroboter, der fühlende OP-Roboter oder die Sichtbarmachung von Tumorgewebe, um nur einige zu nennen. Dabei sind alle eingeladen, an der Ideenfindung mitzuwirken.

Zum Schluss möchte ich auf unser Qualitätsmanagement-Projekt zur radikalen Prostatektomie hinweisen. Um

einen möglichst umfassenden Einblick in die Qualität der Harnkontinenz und Potenz nach radikaler Prostatektomie zu erhalten, werden wir die betroffenen Patienten zu einem Gespräch zu der möglicherweise bestehenden Problematik einladen. Wir bedanken uns für Ihre Unterstützung in unserem Bestreben die klinische Qualität zu überprüfen und stetig zu verbessern.

## Fortbildungen im ersten Halbjahr 2010

- 10. März Netze bei Deszensuschirurgie
- 7. April Steintherapie
- 5. Mai Prostatakarzinom-Screening
- 3. Juni Qualitätszirkel Urologie
- 10. Juli Kieler Prostatatag (Patientenforum)

Beginn der Fortbildungen jeweils 18.00 Uhr,  
Qualitätszirkel Urologie jeweils 19.30 Uhr.  
Änderungen vorbehalten.  
Anmeldung per Fax unter 0431-597-1957.

## Funktionsbereiche der Klinik

### Endourologie (Ambulante Eingriffe, AL, ESWL)

OA Dr. M. Hamann, OÄ Dr. D. Melchior

### Operative Tumorthherapie:

OA Dr. C. M. Naumann, OA Dr. D. Osmonov

### Medikamentöse Tumorthherapie:

OÄ Frau K. Bothe

### Andrologie/Infertilität, Inkontinenz/ Neurourologie

OA Dr. D. Osmonov, OA Dr. M. Hamann  
OA Dr. C. M. Naumann

### Kinderurologie, Harnröhrenchirurgie, MMC

OÄ Dr. D. Melchior, OA Dr. M. Hamann

## Sekretariate

Chefsekretariat:

**Frau Lange:** 0431-597-4411, ylange@uksh-kiel.de

Terminvereinbarung für Sprechstunden und OPs:

**Frau Prien:** 0431-597-4413, cora.prien@uksh-kiel.de

Oberarztsekretariat und Vorzimmervertretung

**Frau Bartsch:** 0431-597-4414, ebartsch@uksh-kiel.de

Sekretariat d. Stellvertretenden Klinikdirektorin:

**Frau Hallen:** 0431-597-4422, ahallen@urology.uni-kiel.de

Sekretariat für Wissenschaft u. Veranstaltungen:

**Frau Kalz:** 0431-597-4412, almut.kalz@uksh-kiel.de

## Impressum

Redaktionsleitung der Uro-Nachrichten:  
Ltd. OA Dr. Carsten Maik Naumann  
Druckvorbereitung und Lektorat: A. Kalz

© Klinik für Urologie und Kinderurologie des UK S-H,  
Campus Kiel. Nachdruck verboten.