

Uro-Nachrichten

der Klinik für Urologie und Kinderurologie

UK S-H, Campus Kiel Ausgabe 4 · Dezember 2010



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Wie hoch, glauben Sie, ist das Risiko eines 45-jährigen Mannes mit einem PSA-Wert $<2,0$ ng/ml an einem Prostatakarzinom zu erkranken?

Alljährlich wird bei durchschnittlich 2300 schleswig-holsteinischen Männern die Diagnose Prostatakrebs festgestellt, mit 25% die häufigste Tumorentität beim Mann, abgesehen von Hauttumoren. Da dieser Krebs meist asymptomatisch verläuft, gilt der Vorsorge besondere Aufmerksamkeit, wenn gleich der PSA-Wert als Hauptpfeiler sog. Screening-Programme kontrovers diskutiert wird. — Zurück zur Frage: Longitudinal-Studien an männlichen Probanden haben gezeigt, dass das Risiko an einem Prostatakarzinom zu erkranken bei einem 45-jährigen Mann mit einem PSA-Wert von $>2,0$ ng/ml bei über 32% liegt. Hätten Sie es gewusst?

Die aktuelle Ausgabe der Uro-Nachrichten widmet sich ausführlich und praxisnah der Prostatakarzinomdiagnostik mittels PSA und transrektaler Sonographie. Es ist nicht der einmalige PSA-Wert, der die Verdachtsdiagnose Prostatakrebs rechtfertigt, sondern die Dynamik, mit der sich der PSA-Wert über Monate bzw. Jahre verändert. Zur kompletten jährlichen Prostatakarzinom-Früherkennungsdiagnostik gehören außerdem der rektale Palpationsbefund und die transrektale Sonographie. Letztere bildet auch die Basis für eine gezielte Stanzbiopsie, die den Krebsverdacht in der Vorsteherdrüse ggfs. erhärten kann.

Aktuell wurde der transrektale Ultraschall durch das neuartige HistoScanning™-Verfahren revolutioniert; dabei handelt es sich um ein Sonographieverfahren, welches tumorös-verdächtige Gewebeareale, die für das Auge nicht mehr erkennbar sind, darstellt und farblich markiert. Mit der HistoScanning-Methodik bahnt sich nicht nur in der Diagnostik des Prostatakarzinoms ein Paradigmenwechsel an, sondern auch in der fokalen Therapie kleinster Karzinomareale.

Aus aktuellem Anlass werden auch die sehr guten Erfahrungen zur Schwellkörperrehabilitation („Kieler Konzept“) nach nerverhaltender Prostatektomie aufgezeigt, da die 2-Jahres-Nachbeobachtungsdaten in Kürze im *Urologen* publiziert werden.

Ich möchte die Gelegenheit nutzen mich bei allen zuweisenden Kolleginnen und Kollegen zu bedanken und wünsche Ihnen und Ihren Familien ein gesegnetes Weihnachtsfest und einen guten Start ins Neue Jahr!



Prostatakarzinom-Screening

Claudius Hamann

Die Diagnostik des Prostatakarzinoms stellt trotz der Verfügbarkeit des Prostataspezifischen Antigens (PSA) nach wie vor eine Herausforderung für den Arzt dar. Letztlich entscheidet der Untersucher, der das Screeningprogramm an einem Patienten durchführt, ob der Verdacht auf ein Prostatakarzinom (PCa) begründet ist und der Betroffene zur weiteren Diagnostik und ggf. Stanzbiopsie zum Urologen überwiesen werden muss. Es gibt mittlerweile eine Vielzahl von diagnostischen Optionen, die zur Entscheidungsfindung für oder gegen eine Stanzbiopsie herangezogen werden können. Welche davon Einzug in die Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Urologie (DGU) und in die Leitlinien der Europäischen Vereinigung der Urologen (EAU) gefunden haben, wird im Folgenden dargestellt.

Beide Fachgesellschaften sind sich einig darüber, dass ein PSA-Screening, soweit gewünscht, bei Patienten ab dem 40. Lebensjahr sinnvoll ist. Uneinigkeit herrscht darüber, ab wann das Screening einzustellen ist. Während die Deutsche Gesellschaft für Urologie PSA-Kontrollen bei Patienten mit einer Lebenserwartung von weniger als 10 Jahren ablehnt, ist die EAU hier detaillierter: Ab einem Alter von 75 Jahren und einem PSA-Wert unter 3 ng/ml sei ein weiteres Screening laut EAU-Guideline nicht mehr sinnvoll.

Digital-rektale Untersuchung (DRU): Ein karzinomverdächtiger Tastbefund bei der DRU sollte in jedem Fall zu einer Stanzbiopsie führen, unabhängig vom aktuellen PSA-Wert.

PSA: Ein fester oberer Grenzwert des PSAs, der die Verdachtsdiagnose „Prostatakrebs“ vermuten lässt und folgerichtig zu einer Stanzbiopsie führt, ist in den deutschen Leitlinien implementiert. Bei einem erstmalig ge-

messenen PSA-Wert >4 ng/ml sollte vor einer Biopsie zunächst eine nochmalige PSA-Kontrolle durchgeführt werden. Diese Kontrolle sollte nach einigen Tagen unter kontrollierten Bedingungen (sexuelle Karez, keine iatrogenen Eingriffe, keine übermäßigen körperlichen Aktivitäten wie z.B. Fahrradfahren) stattfinden.

Die europäischen Leitlinien sind hier zurückhaltender. Einzig bei jungen Männern sollte man schon ab einem PSA-Wert von 2,5-3 ng/ml eine Stanzbiopsie erwägen, wobei unklar bleibt, welches Alter als jung definiert wird. Die Schwierigkeit einen klaren Cut-off-Wert einzuführen, ist sowohl in der linearen Abhängigkeit des Prostatakarzinoms vom PSA-Wert als auch im physiologischen Anstieg des PSAs im Alter begründet. (s. Tabelle 1)

PSA-Velocity: Als zweites Kriterium wird in beiden Leitlinien die PSA-Anstiegsgeschwindigkeit aufgeführt. Diese errechnet sich aus drei verschiedenen PSA-Werten und kann im Internet leicht errechnet werden (http://www.usrf.org/questionnaires/PSA_Velocity.html). Bei einer PSA-Velocity $>0,75$ ng/ml/Jahr wird in den deutschen Leitlinien zu einer Stanzbiopsie geraten. Der PSA-Wert sollte daher jährlich bestimmt werden.

PSA-Wert (ng/ml)	PCa-Wahrscheinlichkeit
0-0,5	6,6%
0,6-1	10,1%
1,1-2	17,0%
2,1-3	23,9%
3,1-4	26,9%

Tabelle 1: Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Prostatakarzinoms in Abhängigkeit vom PSA-Wert

Die im Folgenden dargestellten Diagnosekriterien werden zwar in den europäischen Leitlinien erwähnt, führen aber nicht zu einer generellen Empfehlung.

Quotient Freies PSA / Gesamt PSA: Wenn das PSA vermehrt in gebundener Form vorliegt, ist die Wahrscheinlichkeit für ein Prostatakarzinom erhöht. Im Allgemeinen entspricht ein PSA-Quotient von <20% einem suspekten Befund für das Vorliegen eines Prostatakarzinoms. Große Prostatavolumina und/oder eine Prostatitis können zu falsch-niedrigen Werten führen. Da die Grenze ($\leq 15\%$ - $\leq 25\%$) zwischen den verschiedenen Tests interindividuell unterschiedlich ist, ist hier eine generelle Aussage schwerlich zu treffen.

PSA-Verdopplungszeit: Sie gibt den Zeitraum an, in dem sich der PSA-Wert verdoppelt. Um die PSA-Verdopplungszeit zu errechnen, benötigt man zwei PSA-Werte im Abstand von mindestens drei Monaten (z. B. <http://www.urologie-kiel.de/03/PSA-Rechner.php>). Die EAU-Leitlinien lehnen diese Methode als wenig aussagekräftig ab. — Anders verhält es sich mit der PSA-Verdopplungszeit im Rezidivfall nach primärer Therapie (Operation, Bestrahlung). In diesen Fällen liefert dieser Wert Hinweise für die Tumoraggressivität und kann auf Lymphknoten- oder ossäre Metastasen als Ursache des erneuten PSA-Anstiegs hindeuten.

Eine PSA-Verdopplungszeit von mehr als 6 Monaten spricht in Verbindung mit weiteren günstigen Faktoren des Primärtumors für ein Lokalrezidiv mit günstiger Prognose. Eine PSA-Verdopplungszeit von unter 6 Monaten weist hingegen auf einen systemischen Progress, d. h. auf mögliche Lymphknoten- oder Knochenmetastasen, hin.

PSA-Dichte: Prostatakarzinomgewebe produziert im Vergleich zu hyperplastischem Prostatagewebe vermehrt PSA. Eine erhöhte PSA-Dichte soll somit ein Karzinomgeschehen anzeigen, die Vorhersagekraft ist aber bis dato nicht erwiesen, so dass die EAU-Leitlinien die PSA-Dichte zwar erwähnen, aber nicht zur Diagnostik heranziehen.

Das Prostatakarzinomantigen 3 (PCA3): Das PCA3, ein Tumormarker auf RNA-Ebene, wird nach Prostata-massage mit dem Urin gewonnen. Seine Vorhersagekraft ist im Moment schwer einzuschätzen, da hierzu keine genügenden Daten vorliegen und sich das PCA3-Screening noch in der experimentellen Phase befindet. Es findet zwar Erwähnung in den europäischen Leitlinien, hat aber keine Empfehlung zur Routinediagnostik.

Fazit: Zu einem vollständigen und aussagefähigen Prostatakrebs-Screening benötigt der Arzt den PSA-Wert und dessen Verlauf der letzten Jahre (PSA-Velocity), den rektalen Palpationsbefund sowie einen transrektalen Ultraschallbefund (TRUS). Letzterer ist allerdings auch abhängig von der Erfahrung des Untersuchers und der Qualität des eingesetzten Sonographieverfahrens. Das primäre Prostatakrebscreening kann vom Urologen wie auch vom Hausarzt oder Internisten sicher durchge-

führt werden, wenn die genannten Kriterien berücksichtigt werden. Ist der Befund auffällig, gehört der Patient in jedem Fall in die Hand eines Urologen.

Literatur: EAU: Guidelines on Prostate Cancer (Update April 2010) S3 Leitlinie Prostatakarzinom (Oktober 2009) Börgermann et al., Urologe 49, 2010.

Paradigmenwechsel in der Prostatakarzinomdiagnostik durch HistoScanning™

K.-P. Jünemann

Anders als bei den allermeisten Tumorentitäten reicht die radiologische bildgebende Diagnostik nicht aus bzw. ist aus Kostengründen ungeeignet zur Darstellung des Prostatakarzinoms. Auch die herkömmliche transrektale Sonografie wird dem Anspruch der Visualisierung karzinomverdächtiger Areale in der Prostata nur bedingt gerecht, da sie mit einer Sensitivität von maximal 60% in der Hand des geübten Experten ein Prostatakarzinomverdächtiges Areal detektieren hilft. Diese Situation hat sich mit Einführung des ultraschallbasierten HistoScanning™-Verfahrens geändert.

HistoScanning™ ist ein neues, hochmodernes ultraschallbasiertes Diagnoseverfahren, das sich rechnergestützte Algorithmen zur Unterscheidung unterschiedlicher Gewebekarakteristika in der Prostata zunutze macht. Mit Hilfe dieses Verfahrens können Position und Ausdehnung karzinomverdächtiger Gewebeveränderungen, die für das menschliche Auge nicht mehr differenzierbar sind, visualisiert werden.

Wie funktioniert HistoScanning™? Über eine in den Enddarm eingeführte, fingerdünne Sonde wird, schmerzfrei für den Patienten, ein dreidimensionales Bild der Prostata erstellt. In der anschließenden Bilddaten-Auswertung mittels modernster Computertechnik markiert das HistoScanning™-System tumorverdächtige Areale farblich (rot) und macht Veränderungen im Prostatagewebe präzise und zuverlässig sichtbar (Abb. 1).

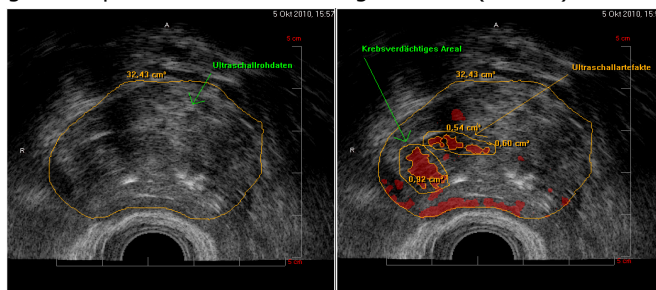


Abb. 1: Herkömmliches Querschnittbild der Prostata (Rohdatenwiedergabe) ohne auffälligen Befund. Rechts rot markiert und umrandet die Krebsverdächtigen Areale auf der rechten Seite der Prostata, Grundlage für gezielte Biopsien.

Der Rechenalgorithmus des HistoScanning™-Systems basiert auf der Korrelation von histopathologischen Befunden und den dazugehörigen 3D-US-Scans hinsichtlich der Identifikation von Prostatakarzinomarealen und Läsionen (Abb. 2). Aus den einzelnen Quer-, Längs- und Horizontalschnittbildern der Prostata wird ein dreidimensionales Bild der Prostata errechnet und dargestellt, einschließlich der auffällig markierten Gewebeveränderun-

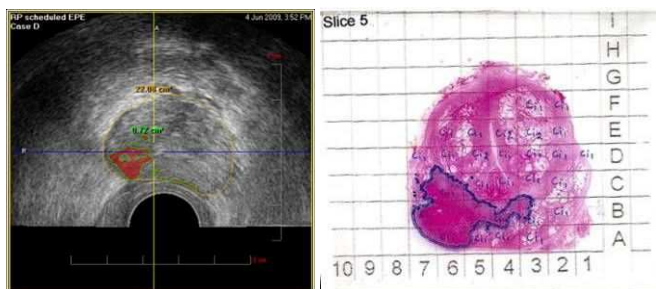


Abb. 2: HistoScanning™ 3D-US-Scan, histologisches Präparat

PSA-Wert (ng/ml)	Stanzbiopsie-Empfehlung
DRU auffällig	++
PSA > 4 ng/ml	+
PSA-Velocity >0,75/Jahr	+
PSA-Quotient frei/gebunden	(+)
PSA-Verdopplungszeit	(+)
PSA-Dichte	(+)
PCA 3	(+)

gen, welches die räumliche Ausdehnung des Karzinoms in der Vorsteherdrüse erkennen lässt. Abb. 3 zeigt ein Querschnittbild der Prostata eines unserer Patienten und daneben die 3D-Darstellung der gesamten Vorsteherdrüse. Man erkennt auf dem grün dargestellten Areal, dass sich das Karzinom über den gesamten rechten Prostataappen erstreckt, die linke Seite jedoch ausspart. Somit war für die Entscheidungsfindung klar, dass rechtsseitig nicht nerverhaltend operiert werden kann, linksseitig sehr wohl. Das histologische Ergebnis bestätigt auch in diesem Fall das HistoScanning™-Bild. Aufgrund der präzisen Darstellung des hochaggressiven Gleason-9-Karzinoms gelang sowohl der Potenserhalt durch linksseitigen Nerverhalt als auch ein negativer Schnittrand (R0-Resektion).

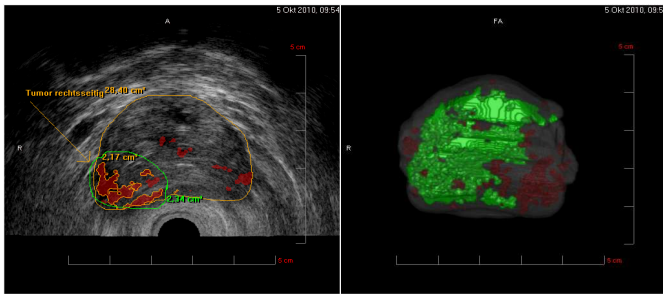


Abb. 3: HistoScanning™-Darstellung im Querschnitt und in 3D

Studienlage: Aufgrund der noch geringen Verfügbarkeit dieses Verfahrens ist die Studienlage zwar begrenzt, jedoch überzeugend. Johan Braeckman zeigte in seinen ersten prospektiven klinischen Studien eine sehr hohe Sensitivität in der Tumordetektion bei Gewebeläsionen $\geq 0,2 \text{ cm}^3$ in 95% der Fälle, bei einem Volumen von $\geq 0,5 \text{ cm}^3$ in 100%. Analog verhielt es sich mit dem *positive predictive value* (PPV), der sich ebenfalls zwischen 95% und 100% bewegte. Die Zwischenauswertung einer ersten prospektiven Multicenter-Studie an 23 Patienten bestätigte darüber hinaus, dass ab einem Cut-off von $>0,2 \text{ cm}^3$ alle Läsionen als Karzinome identifiziert wurden, ohne falsch positive Ergebnisse. Auch das ausgemessene Läsionsvolumen erwies sich als zuverlässig.

Analog zu unseren Ergebnissen belegte auch die Arbeitsgruppe Salomon et al. beim EAU 2010 den Nutzen der präoperativen HistoScanning™-Darstellung. Bei 43 Prostatektomie-Patienten wurden die präoperativen HistoScanning™-Ergebnisse mit den Schnellschnitten (frozen sections) verglichen. Die HistoScanning™-Ergebnisse alleine zeigten demnach eine 90%-ige Vorhersagegenauigkeit zur Planung eines nerverhaltenden Vorgehens bei gleichzeitiger Einhaltung tumorfreier Absetzungsrän-der. Unter Hinzunahme der Biopsieergebnisse aus dem fraglichen Bereich erhöhte sich die Vorhersagegenauigkeit auf 100%.

Auch in der Detektion von vermeintlichen Lokalrezidiven scheint die HistoScanning™-Methode von großem Nutzen zu sein, wie Shimko und Mitarbeiter aus der Mayo Clinic anlässlich des diesjährigen amerikanischen Urologenkon-gresses berichteten. Bei neun Patienten mit Verdacht auf Lokalrezidiv konnte in allen neun Fällen ein auffälliger MRT-Befund erhoben werden. Fünf dieser neun bioptierten Lokalrezidive wurden im Bereich des MRT-Befundes detektiert. Vier Biopsien waren negativ.

Das nachweisbare HistoScanning™-Signal lag in fünf positiv biopsierten Fällen im Bereich des MRT-Befundes (= Lokalrezidiv) und nur in einem von vier Patienten, die negativ bioptiert worden waren, lag ein falsch positiver HistoScanning™-Befund vor. Diese Arbeit deutet auf die Überlegenheit des HistoScanning™-Verfahrens gegen-über der MRT-Diagnostik hin.

Das in Kiel seit September etablierte HistoScanning™-Verfahren führt zu einem Paradigmenwechsel in der Prostatadiagnostik und Therapieplanung. Es ermöglicht für jeden Patienten eine individuelle Behandlungsplanung durch präzise Darstellung von Tumorausdehnung und -lokalisation. Im Hinblick auf eine Strahlentherapie ergeben sich interessante Fragestellungen, die ebenso an unserer Klinik untersucht werden wie die Zuverlässigkeit des HistoScanning™-Systems an sich.

Literatur:

Johan Braeckman J, Autier P, Garbar C, Marichal MP, Soviany C, Nir R, Nir D, Michielsen D, Bleiberg H, Egevad L, Emberton M. Computer-aided ultrasonography (HistoScanning): a novel technology for locating and characterizing prostate cancer. *BJU Int.* 2008 Feb;101(3):293-8.
 Braeckman J, Autier P, Soviany C, Nir R, Nir D, Michielsen D, Treurnicht K, Jarmulowicz M, Bleiberg H, Govindaraju S, Emberton M. The accuracy of transrectal ultrasonography supplemented with computer-aided ultrasonography for detecting small prostate cancers. *BJU Int.* 2008 Dec;102(11):1560-5.
 Govindaraju S, Ahmed HU, Tuernicht K, Jarmulowicz M, Emberton M. Tissue characterisation (HistoScanning™) for detection of prostate cancer: Interim results from the exploratory phase of a prospective multicentre trial. *EAU* 2009.
 Shimko MS et al., Mayo Clinic, AUA 2010

Erektionsstörung nach RRP

C. M. Naumann

Die radikale Prostatektomie stellt weiterhin das Standardverfahren zur Therapie des lokal begrenzten Prostatakarzinoms dar. Dennoch wird sie oft mit einer operativ bedingten erektilen Dysfunktion in Verbindung gebracht. Die Angst vor dieser Nebenwirkung kann mitentscheidend für die Therapiewahl sein.

Bis heute ist der pathophysiologische Entstehungsmechanismus der erektilen Dysfunktion nach nerverhaltender radikaler Prostatektomie nicht abschließend geklärt. Auch bei beidseitigem Erhalt der Gefäßnervenbündel ist im Mittel in 50% der Fälle mit einer postoperativen Erektionsstörung zu rechnen. Erst nach Ablauf der ersten zwei postoperativen Jahre kann mit einer Erholung der Erektionsfähigkeit gerechnet werden (Abb. 1).

Wesentlich erscheint es, frühzeitig mit einer Rehabilitations-therapie des erektilen Gewebes zu beginnen, um den Verlust der erektilen Funktion zu vermeiden. Ohne Erektionstraining kann es zu einem unwiederbringlichen hypoxisch bedingten, fibrösen Umbau des Schwellkörperge-webes kommen, da die Blutfüllung im Rahmen einer Erektion nicht nur die Gliedsteife, sondern auch die Oxygenierung sichert. Bei postoperativer Einschränkung der neuronalen Funktion (Neuropraxie) und, damit einhergehend, Reduktion der spontanen nächtlichen Erektionen kann im frühen postoperativen Zeitraum medikamentös unterstützend therapiert werden. Ziel ist es, die postoperative Erektionsfähigkeit nahezu auf dem präoperativen Ausgangsniveau zu halten.

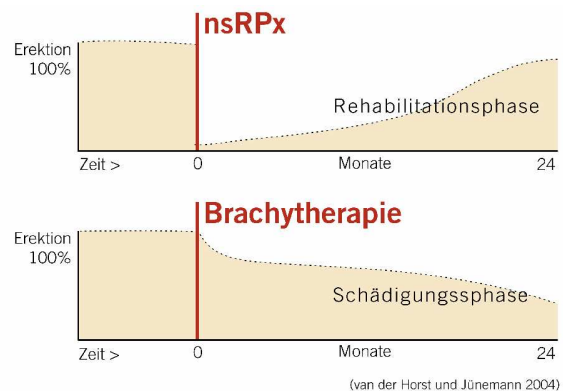


Abb. 1: Zeitlicher Verlauf der Erektionsfähigkeit nach nerverhaltender Prostatektomie vs. Brachytherapie.

Intrakavernöse Injektion: Durch regelmäßige intrakavernöse Injektionen von Prostaglandin E1 (PGE1, Caverject®) über einen Zeitraum von 12 Wochen konnte an bilateral nerverhaltend prostatektomierten Männern die postoperative Erholungszeit erstmals signifikant verkürzt und eine Verbesserung der erektilen Funktion erreicht werden. Die behandelten Männer führten nach entsprechender Dosisfindung (Beginn mit 5 µg PGE1) 3x wöchentlich intrakavernöse Selbstinjektionen durch, unabhängig von sexueller Aktivität.

Phosphodiesterase-5-(PDE-5)-Hemmer: Ein weiterer Ansatzpunkt für die Schwellkörperrehabilitation nach radikaler Prostatektomie, der sich durch seine geringere Invasivität und optimale Spontanität auszeichnet, ist der Einsatz von Phosphodiesterase-5-Hemmern wie Sildenafil (Viagra®). Für den Wirkmechanismus ist jedoch die neuronale und endotheliale Freisetzung von Stickstoffmonoxid (NO) notwendig, was den Erhalt von Nervenbahnen, also eine nerverhaltende radikale Prostatektomie voraussetzt.

Man kann grundsätzlich davon ausgehen, dass die regelmäßige Einnahme einen positiven Effekt auf die Schwellkörperrehabilitation ausübt. So zeigt die frühzeitige, 1x tägliche Einnahme eines PDE-5-Hemmers in prophylaktischer, subtherapeutischer Dosis (25mg Viagra® zur Nacht nach dem Kieler Konzept, Abb. 2) die erektilen Funktion bereits einen günstigen Effekt: laut eigener Daten konnte die Potenzrate von 66% (Kontrollgruppe) durch die frühzeitige Einnahme von Sildenafil im Beobachtungszeitraum von einem Jahr statistisch signifikant auf 86% gesteigert werden.

Erektile Rehabilitation nach nerverhaltender Prostatektomie – Das „Kieler Konzept“

NPTR-Messung
(nach Entfernung des transurethralen DKs – ca. 14. postop. Tag)

Nächtliche Spontanerektionen?

Ja

Nein

Viagra® 25 mg zur Nacht
(12 Wochen)

SKAT (5-10 µg PGE)
2-3x/Woche (12 Wochen)

Viagra-Test: 4-8 Tbl. (50-100mg)
(2-3 GV-Versuche)

Viagra-Test erfolgreich?

Ja

Nein

Viagra® 25 mg zur Nacht
(bzw. 50-100 mg n. Bedarf)

SKAT (5-10 µg PGE)
2-3x/Woche (12 Wochen)

Keine weiteren Maßnahmen

Viagra-Test: 4-8 Tbl. (50-100mg)
(2-3 GV-Versuche)

Bei Nichterfolg NPTR-Messung

Bei Ausbleiben nächtlicher Spontanerektionen
Prozedere bis 12 Monate post-OP weiterführen
(dann ggf. Zuhilfenahme einer Vakuumpumpe
oder Implantation eines Penisimplantats)

Abb. 2: Kieler Konzept zur Erektionsrehabilitation. Ausgehend von der ersten nächtlichen Erektionsmessung post-OP wird entschieden, ob mit einem PDE-5-Hemmer oder der Spritzen Therapie (PGE1) begonnen wird. Nach 12 Wochen Beurteilung der Erektionsfähigkeit bei Geschlechtsverkehr unter Viagra®. Im Erfolgsfall Fortsetzung mit Viagra® niedrig dosiert bzw. nach Bedarf. Bei Misserfolg, Fortführen der Injektionstherapie. Nach ca. einem Jahr ggf. alternative Behandlungsverfahren.

Aktuelles aus der Klinik

Die Fortbildungsreihe „Medikamentöse Tumorthherapie“ wurde auch in diesem Jahr von Frau Bothe mit großem Engagement fortgesetzt. Die rasanten Neuentwicklungen bei den Chemotherapeutika stellen an den behandelnden wie den nachbetreuenden Arzt hohe Anforderungen, da er nicht nur die Indikation der Chemotherapeutika, sondern auch das Nebenwirkungsspektrum kennen muss.

Im Sommer 2010 wurde die Klinik durch Frau Katharina Perschall und Herrn Jörg Hönle verstärkt, die bei uns ihre Facharztweiterbildung begonnen haben.

Unserem Ltd. OA Herrn Dr. Carsten-Maik Naumann gratulieren wir zum erfolgreichen Abschluss seiner Habilitation an der CAU Kiel im Dezember 2010. Seine langjährige Forschungstätigkeit beschäftigt sich mit Untersuchungen zur Lymphknotenmetastasierung beim seltenen Plattenepithelkarzinom des Penis.

Fortbildungen im ersten Halbjahr 2011

- 09.02. (Mi) Steintherapie, Knochenmetastasen
- 03.03. (Do) Qualitätszirkel
- 06.04. (Mi) BPH, Harnröhrenstriktur
- 03.-04.06. (Fr/Sa) Symposium Advanced Disease - Rezidivtherapie Prostatakarzinom
- 09.06. (Do) Qualitätszirkel

Beginn der Fortbildungen jeweils 18.00 Uhr,
QZ Urologie 19.30 Uhr. Änderungen vorbehalten.

Funktionsbereiche der Klinik

Endourologie (Ambulante Eingriffe, AL, ESWL)
OA Dr. M. Hamann, OÄ Dr. D. Melchior

Operative Tumorthherapie:
OA PD 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 PD Dr. C. M. Naumann

Kinderurologie, Harnröhrenchirurgie, MMC
OÄ Dr. D. Melchior, OA Dr. M. Hamann

Sekretariate

Chefartzsekretariat:
Jenny Graf: 0431-597-4411, jenny.graf@uksh-kiel.de

Terminvereinbarung für Sprechstunden und OPs:
Cora Prien: 0431-597-4413, cora.prien@uksh-kiel.de

Oberarztsekretariat und Vorzimmervertretung
Elke Bartsch: 0431-597-4414, ebartsch@uksh-kiel.de

Sekretariat d. Stellvertr. Klinikdirektorin Dr. Melchior:
Astrid Hallen: 0431-597-4422
ahallen@urologie.uni-kiel.de

Öffentlichkeitsarbeit:
Miriam Devulder: 0431-597-4412
miriam.devulder@uksh-kiel.de

Impressum

Redaktionsleitung der Uro-Nachrichten:
Prof. Dr. K.-P. Jünemann
Druckvorbereitung und Lektorat:
A. Kalz

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