

Journal für  
**Urologie und Urogynäkologie**

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**32. Gemeinsame Tagung der  
Bayerischen Urologenvereinigung und  
der Österreichischen Gesellschaft  
für Urologie und Andrologie  
Garmisch-Partenkirchen 11.-13. Mai  
2006 - Abstracts von Vorträgen und  
Postern**

*Journal für Urologie und  
Urogynäkologie 2006; 13 (Sonderheft  
2) (Ausgabe für Österreich), 13-82*

Homepage:

**[www.kup.at/urologie](http://www.kup.at/urologie)**

**Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in Scopus

Member of the



[www.kup.at/urologie](http://www.kup.at/urologie)

**Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz**

P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

# DONNERSTAG, 11. MAI 2006

## POSTERSITZUNGEN

POSTER-  
SITZUNGEN

### P1: Prostatakarzinom

#### P1.1

DIAGNOSTISCHE WERTIGKEIT PRÄOPERATIVER NOMOGRAMME: FEHLENDE KORRELATION BEI PATIENTEN MIT HOCHAGGRESSIVEN PROSTATAKARZINOMEN (GLEASON-SCORE 8–10)

B. Schlenker, C. Gratzke, O. Reich, W. Khoder, E. Hungerhuber, C. G. Stief, M. Seitz  
Urologische Klinik und Poliklinik, Klinikum der Universität München-Großhadern, Ludwig-Maximilians-Universität München

**Einleitung:** Präoperative Nomogramme ermöglichen, die postoperative TNM-Klassifikation für ein Patientenkollektiv vorherzusagen. Damit kann die Wahrscheinlichkeit einer extrakapsulären Ausbreitung des Prostatakarzinoms und der LK-Metastasierung (LK-M) vor Therapieeinleitung bestimmt werden. Ziel war es, retrospektiv bei Patienten mit hochaggressiven Tumoren (Gleason-Score 8–10) die postoperative TNM-Klassifikation den präoperativen Daten aus den Partin-Tafeln gegenüberzustellen und auf eine Übereinstimmung zu überprüfen.

**Methoden:** N = 53 Pat. erfüllten die Kriterien eines postoperativen Gleason-Scores (GS) von  $\geq 8$ . Bei 44/53 lagen der prä- und postoperative Gleason-Score sowie die TNM-Klassifikation vor und flossen in die Untersuchung ein. Alle prä- und postoperativen Daten wurden mit der Partin-Prognoseberechnung evaluiert.

**Resultate:** Von 44 untersuchten Pat. mit einem postop. GS von  $\geq 8$  hatten 10 Pat. einen präop. GS von 6. 13 weitere Pat. zeigten einen präop. GS von 7. Ein Pat. wurde präoperativ mit einem GS 2 befundet. Für diese Pat. besteht eine deutliche Diskrepanz zwischen der präop. Prognoseeinschätzung und der tatsächlich zu erwartenden Prognose. Bei nur 4/24 (17 %) Pat. zeigte sich ein lokal begrenztes Karzinom, 11/24 (46 %) wurden mit einer SVI (Samenblasen-infiltration) diagnostiziert und bei 4/24 wurden LK-M (17 %) diagnostiziert. Der mittlere PSA-Wert in dieser Gruppe lag bei 19,3 ng/ml (2,4–73 ng/ml). Für die Prognose wichtige Kriterien wie SVI wurden bei den Partin-Tafeln unter-

schätzt, während LK-M tendenziell überschätzt wurden. Bei 20/44 Pat. mit einem präop. GS  $\geq 8$  wurde der Gleason-Score auch postop. als hochaggressiv befundet. 19 von 20 (95 %) zeigten ein extrakapsuläres Wachstum, 13/20 (65 %) eine SVI, 8/20 (40 %) Pat. hatten histologisch gesicherte LK-M. Der mittlere PSA-Wert lag bei 19,1 ng/ml (1,8–115 ng/ml). Auch in dieser Gruppe wird die SVI mit den Partin-Tafeln unterschätzt, während die LK-M in etwa mit der aus den Partin-Tafeln korreliert.

**Schlußfolgerung:** In dem dargestellten Patientenkollektiv kommt es zu keiner ausreichenden Übereinstimmung in den entscheidenden prognostischen Faktoren (SVI, LK-M) mit den Partin-Tafeln. Daher sollten bei der Therapieentscheidung für den individuellen Patienten nicht ausschließlich empirische Daten einfließen.

#### P1.2

SIND ADIPÖSE PATIENTEN BEI DER RADIKALEN PROSTATEKTOMIE TATSÄCHLICHE EINE OPERATIVE HERAUSFORDERUNG ODER HANDELT ES SICH NUR UM EIN SUBJEKTIVES EMPFINDEN DES OPERATEURS?

S. Schöler, A. Witte, M. Alschibaja, R. Hartung, R. Paul  
Urologische Klinik und Poliklinik der TU München

**Einleitung:** Ist es nur ein subjektives Empfinden, daß adipöse Patienten schwerer zu operieren sind oder gibt es objektive Daten, die diese Hypothese belegen können? Wir haben diese Frage an unserem Patientenkollektiv der radikalen retropubischen Prostatektomie evaluiert.

**Methoden:** Von 1986 bis 2004 wurden 1906 radikale retropubische Prostatektomien an unserem Institut durchgeführt. Insgesamt konnten 1545 Fälle, bei denen der Body Mass-Index (BMI) dokumentiert war, in diese retrospektive Studie eingeschlossen werden. Der BMI wurde in 4 Gruppen nach der WHO unterteilt. Der Bereich 20–25 wurde als normalgewichtig (Gruppe 1), von 25–30 als übergewichtig (Gruppe 2), von 30–40 als adipös (Gruppe 3) und  $> 40$  schwer adipös (Gruppe 4) eingestuft. Mittels univariater Tests und Kaplan-Meier-Analysen wurde der Einfluß des BMI auf die Operabilität, Morbidität,

funktionelles und onkologisches Ergebnis analysiert. Für die Operabilität haben wir die Dauer, die Transfusionsrate, Katheterverweildauer und stationäre Aufenthaltsdauer, sowie intra- und perioperative Komplikationen analysiert.

**Resultate:** Der mittlere BMI lag bei 25,2 mit einem Minimum von 17,8 und dem Maximum bei 57,4. Zur Gruppe 1 gehören n = 577 Patienten, Gruppe 2 n = 794, Gruppe 3 n = 172 und zur Gruppe 4 n = 2, die Gruppen 3 + 4 wurden für die statistischen Analysen zusammengefaßt. Die präoperativen Daten waren für die drei Gruppen identisch bezüglich Alter (p = 0,6), PSA (p = 0,5), DRE (p = 0,9), Grading (p = 0,5) und Gleason-Score (p = 0,9), der Biopsie. Die OP-Dauer lag im Mittel bei 187,5 min, für Gruppe 1 bei 183 min, Gruppe 2 189,4 min und Gruppe 3 193,9 min, wobei die OP der beiden Patienten in Gruppe 4 170 bzw. 210 min dauerten. Dieser geringe Unterschied ist statistisch signifikant (p = 0,002) zwischen allen Gruppen. Keine Unterschiede ergaben die Transfusionsrate (p = 0,3) und die Katheterverweildauer (p = 0,14). Die stationäre Aufenthaltsdauer war signifikant unterschiedlich (p = 0,004), wobei Gruppe 3 mit  $\bar{\Delta}$  18,4 d einen Tag länger aufwies als Gruppe 1 (17,3 d) und Gruppe 2 (17,4 d). Intra- und perioperative Komplikationen ergaben keine Unterschiede mit Ausnahme der Wundinfektionsrate (p = 0,0001). In der Gruppe 1 lag sie bei 0,9 %, Gruppe 2 bei 1,7 % und bei Gruppe 3 7,0 %, Gruppe 4 0 %. Die postoperative Kontinenzsituation war für alle Gruppen identisch (p = 0,9). Bezüglich des PSA-freien Überlebens fanden sich keine Unterschiede in den Gruppen (p = 0,5).  
**Schlußfolgerung:** Wir fanden keine signifikanten Unterschiede bei der Operabilität, Morbidität, funktionellem und onkologischem Ergebnis in Abhängigkeit des Body Mass Index mit Ausnahme einer im Durchschnitt um 5 min längeren Operationsdauer und 1 Tag verlängertem stationärem Aufenthalt der adipösen Patienten, die allerdings deutlich häufiger postoperative Wundinfektionen erlitten. Trotzdem belegen unsere Zahlen eindeutig, daß die erschwerte Operabilität wohl nur ein subjektives Empfinden des Urologen darstellt und die radikale Prostatektomie auch adipösen Patienten uneingeschränkt empfohlen werden kann.

**P1.3**

LOKALISIERTES PROSTATAKARZINOM UND ZWEITUMOREN IN DER ANAMNESE: IST DIE RADIKALE PROSTATEKTOMIE WEITERHIN ZU EMPFEHLEN?

M. Alschibaja, H. Kübler,  
H. van Randenborgh, St. Schöler,  
R. Hartung, R. Paul  
Urologische Klinik und Poliklinik  
der TU München

**Einleitung:** Zweitumoren neben einem Prostatakarzinom sind in etwa 10 % der Fälle beschrieben. Nachdem Tumorpatienten in regelmäßiger ärztlicher Kontrolle sind, könnte das Prostatakarzinom bei diesen Patienten in einem anfänglicheren Stadium als im Vergleichskollektiv diagnostiziert werden. Auf der anderen Seite könnten multiple Tumoren im selben Patienten auf einen besonders aggressiven Verlauf der Erkrankung hindeuten. Wir untersuchten deswegen die Häufigkeit und den Einfluß des Zweitumors auf die Präsentation bei Diagnose und Prognose von Patienten mit einem Prostatakarzinom.

**Methoden:** Wir analysierten 2042 konsekutive Prostatakarzinompatienten nach radikaler Prostatektomie. 318 Fälle mußten auf Grund mangelnder Dateneinlage ausgeschlossen werden. Die präoperativen Daten wurden retrospektiv erhoben, das aktuelle Follow-up per Fragebogen aktualisiert.

**Resultate:** Von 1724 auswertbaren Fällen wurden 160 Patienten (9,3 %) mit Zweitumor identifiziert. Am häufigsten wurden Harnblasenkarzinome (23,1 %), Nierenzellkarzinome (13,1 %), kolorektale Karzinome (11,9 %) und Melanome (10,6 %) gefunden. Bei Diagnose bestand bei Patienten mit und ohne Zweitumor kein Unterschied bezüglich des Tumorstadiums und der Differenzierung. Die Rate an PSA-Rezidiven (LogRank:  $p = 0,6$ ) und Prostatakarzinom-spezifischen Überlebens ( $p = 0,6$ ) waren identisch, bei jedoch deutlich reduziertem Gesamtüberleben der Patienten mit Zweitumor ( $p = 0,001$ ). Die Prognose der Patienten war unabhängig von der Art des Zweitumors reduziert.

**Schlußfolgerungen:** Tumorstadium und Prognose des Prostatakarzinoms sind bei Patienten mit oder ohne Zweitumor identisch. Das Gesamtüberleben hängt jedoch maßgeblich von der Prognose des Zweitumors ab, so daß die Entschei-

dung zur radikalen Prostatektomie unter dem Gesichtspunkt der zu erwartenden Entwicklung des Zweitumors zu treffen ist.

**P1.4**

PROSTATAKARZINOM UND ZWEITUMOR: EINE ANALYSE VON 652 BESTRAHLTEN PATIENTEN

R. Mayer, F. Quehenberger, T. Eder,  
U. Prettenhofer, K. Pummer  
Univ. Klinik für Strahlentherapie,  
Inst. für Medizinische Informatik,  
Statistik und Dokumentation,  
Univ. Klinik für Urologie, Medizinische  
Universität Graz

**Einleitung:** Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Analyse der Rate von Zweitumoren bei Patienten mit Prostatakarzinom und Radiatio.

**Methoden:** Die Studiengruppe bilden 652 Männer, die zwischen 1985 und 2000 mit hochenergetischen Photonen (median 70 Gy) an der Univ. Klinik für Strahlentherapie Graz wegen eines lokalisierten Prostatakarzinoms bestrahlt worden waren. Das mittlere Alter der Patienten zum Zeitpunkt der Bestrahlung betrug 70,2 Jahre, die mediane Nachsorgezeit nach Radiatio 7,6 Jahre.

**Resultate:** Insgesamt wurde bei 77 Patienten (11,8 %) ein Zweitumor histologisch nachgewiesen. Bei 29 Patienten (4,5 %) wurde ein Zweitumor bereits Monate/Jahre vor der Zuweisung zur Strahlentherapie diagnostiziert und therapiert; die häufigsten Lokalisationen waren Darm (Kolon,  $n = 5$ ; Rektum,  $n = 5$ ) und Harnblase ( $n = 6$ ). Bei 9 Männern wurde der Zweitumor gleichzeitig mit dem Prostatakarzinom diagnostiziert, dabei standen Karzinome der Harnblase ( $n = 4$ ) im Vordergrund. Bei 39 Patienten (6 %) wurde ein Zweitumor nach erfolgter Radiatio verifiziert, die häufigste Lokalisation waren Lunge ( $n = 5$ ), Magen ( $n = 5$ ), Kolon ( $n = 4$ ) und Rektum ( $n = 5$ ). Betrachtet man die zeitliche Inzidenz der Rektumkarzinome, so fanden wir nur einen Patienten, bei dem zwischen Strahlentherapie und Auftreten des Zweitumors mehr als 5 Jahre vergangen waren. Bei keinem der untersuchten 652 Patienten wurde ein Sarkom als Zweitumor gefunden.  
**Schlußfolgerungen:** Kolorektale Karzinome und Harnblasenkarzinome sowie

Tumoren der Lunge und des Magens waren die häufigste Lokalisation eines Zweitumors. Im Rahmen der routinemäßigen Nachsorgeuntersuchungen (inkl. PSA) sollte auch an die Möglichkeit eines Zweitumors gedacht werden, damit dieser einer frühzeitigen Diagnose und Therapie zugeführt werden kann.

**P1.5**

KORRELIERT DIE HÖHE DES PRÄOPERATIVEN SERUMTESTOSTERONSPIEGELS MIT DEM AUFTRETEN POSITIVER SCHNITTFRÄNDER NACH RADIKALER RETROPUBISCHER PROSTATEKTOMIE?

M. J. Bader, Th. C. Stadler, A. J. Becker,  
C. G. Stief  
Urologische Klinik und Poliklinik der  
LMU München

**Ziele:** Prostatakarzinompatienten mit einem erniedrigten präoperativen Testosteronspiegel sollen neueren Literaturangaben zufolge [Teloken C et al., J Urol 2005; 174: 2178–80] in erhöhtem Maße positive Schnittfränder nach retropubischer radikaler Prostatektomie (RP) haben. Ziel unserer Untersuchung war es, den in der Literatur beschriebenen pathohistologischen Befund, besonders im Hinblick auf organüberschreitendes Wachstum sowie positive Schnittfränder, mit dem präoperativ erhobenen Testosteronwert zu evaluieren.

**Material und Methoden:** Die retrospektive Analyse umfaßte 35 Patienten mit lokalisiertem Prostatakarzinom, die sich 2005 in unserer Klinik einer RP unterzogen. Der pathologische Status hinsichtlich TNM-Staging, Kapselperforation, Samenblaseninfiltration sowie mögliche Karzinominfiltration über den Resektionsrand hinaus wurden erhoben. Der Referenzwert für das Serumtestosteron wurde zwischen 6,3 bis 26,3 nmol/L angegeben.

**Resultate:** Das mediane Patientenalter lag zum Zeitpunkt der Operation bei 57 (43 bis 64) Jahren, die präoperativen PSA-Werte lagen zwischen 0,8 und 9,8 ng/ml, die präoperativen Serumtestosteronwerte lagen zwischen 5,8 und 20 nmol/L (Median von: 11,1 nmol/L). Extraprostatasche Tumorausbreitung (pT3a/b) fand sich in 4 (11,4 %) Patienten, eine R1-Situation in 3 (8,6 %) Patienten. Eine lymphogene Metastasierung

lag in dem vorliegenden Patientenkollektiv nicht vor. Es gab keinen Unterschied in der Inzidenz von nicht-organbegrenzten Karzinomen, Kapselperforation oder Samenblaseninfiltration zwischen den Patienten mit hoch-normalem oder niedrig-normalem Testosteronlevel. Bei den Patienten mit positiven Schnitträndern lag kein erniedrigtes präoperatives Serumtestosteron vor.  
**Schlußfolgerung:** In dem uns vorliegenden Patientenkollektiv konnte – im Gegensatz zur Literatur – keine Korrelation zwischen positiven Schnitträndern oder organübergreifendem Wachstum und erniedrigtem präoperativem Serumtestosteron gezeigt werden. In folgenden prospektiven Untersuchungen werden wir dieser Fragestellung weiter nachgehen und berichten.

#### P1.6

##### UNTERSUCHUNGEN ZUR NOTWENDIGKEIT EINER PASSAGEREN HARNLEITERSCHENUNG BEI 369 KONSEKUTIVEN RADIKALEN PROSTATEKTOMIEN

*B. Schlenker, D. Zaak, C. Gratzke, N. Haseke, O. Reich, M. Seitz, C. G. Stief*  
*Urologische Klinik und Poliklinik, Klinikum der Universität München-Großhadern, Ludwig-Maximilians-Universität München*

**Einleitung:** Zur Vermeidung einer intraoperativen Harnleiterverletzung bei der radikalen Prostatektomie werden die Harnleiter während der Blasenhalpräparation z. T. passager geschient oder mittels intravenöser Gabe von Indigokarmin-Blau dargestellt. Ziel dieser Arbeit war es, die an unserer Klinik durchgeführte Blasenhalsschonende Operationstechnik in bezug auf Harnleiterverletzungen zu überprüfen.  
**Methoden:** Wir analysierten retrospektiv alle im Jahr 2005 durchgeführten radikalen Prostatektomien an unserer Klinik, die in Blasenhalsschonender Technik operiert wurden (n = 369). Untersucht wurde, ob intraoperativ die Harnleiter geschient oder mittels Farbmarkierung dargestellt wurden, es zu einer Verletzung bei der Blasenhalpräparation kam, postoperativ ein Kreatininanstieg zu verzeichnen war oder der Patient sich im weiteren Verlauf einem Folgeeingriff wegen einer Harnleiterverletzung unterziehen mußte.  
**Resultate:** Bei insgesamt 7 von 369 Patienten wurde eine intraoperative Harnleiterschienung durchgeführt,

Indigokarmin-Blau wurde in keinem Fall appliziert. Bei keinem Eingriff kam es zu einer sichtbaren Verletzung der Harnleiter. Auch im weiteren Verlauf war bei keinem Patienten eine Harnleiterschienung, perkutane Nephrostomie oder offene Revision erforderlich. Bei 263 von 369 Patienten wurde sowohl prä- als auch am ersten postoperativen Tag der Kreatininwert bestimmt. Bei 17 Patienten mit einem präoperativ normalen oder grenzwertig normalen Kreatinin-Wert (Mittelwert 1,1 mg/dl) kam es am ersten postoperativen Tag zu einem Kreatinin-Anstieg in den pathologischen Bereich (Mittelwert 1,4 mg/dl). Dieser erhöhte Wert ist bei allen Patienten im weiteren postoperativen Verlauf ohne weitere chirurgische Intervention in den präoperativen Bereich abgefallen. Bei keinem Patienten mit unauffälligem Aufnahmelauf und -sonographie kam es postoperativ zu einem postrenalen Nierenversagen oder einer sonographisch belegten Nierenstauung.  
**Schlußfolgerung:** Unsere Daten zeigen, daß bei entsprechend schonender Präparationstechnik am Blasenhal eine Schienung bzw. Darstellung der Harnleiter-Ostien primär nicht erforderlich ist.

#### P1.7

##### UNTERSCHIEDLICHE TECHNIKEN DER BLASENHALSANASTOMOSE UND -REKONSTRUKTION BEI DER RADIKALEN RETROPUBISCHEN PROSTATEKTOMIE: GIBT ES EINEN UNTERSCHIED IM FRÜHEN POSTOPERATIVEN VERLAUF?

*W. Khoder, M. Seitz, A. Becker, Ch. Adam, Th. Hofmann, C. Stief*  
*Urologische Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität, Klinikum München-Großhadern*

**Einleitung:** Zur Therapie des lokalisierten Prostatakarzinoms stehen mit dem offenen retropubischen, dem perinealen sowie dem laparoskopischen Zugang verschiedene operative Techniken zur Verfügung. Die postoperative Lebensqualität der Patienten wird neben der Tumorkontrolle maßgeblich durch die postoperativen Kontinenz- und Potenzraten bestimmt. Die radikale retropubische Prostatektomie ist derzeit der Standardeingriff. Diese operative Technik ist über Jahrzehnte kontinuierlich verfeinert worden, was zu einer Reduzierung

der Morbidität und zu einer Verbesserung der funktionellen und onkologischen Ergebnisse geführt hat. Die Art der Blasenhalsschienung sowie die Zahl der Anastomosennähte werden in diesem Zusammenhang kontrovers diskutiert. Ziel der Arbeit war es, zu untersuchen, ob unterschiedliche Techniken einen Einfluß auf den postoperativen Verlauf haben können.

**Methoden:** Retrospektiv konnte bei n = 499 Patienten aus der OP-Dokumentation die Art der Blasenhalsschienung (mit vs. ohne Evertierung der Schleimhaut) und die Anzahl der Anastomosennähte eruiert werden. Dabei wurde das Gesamtkollektiv in zwei Gruppen unterteilt. Gruppe 1 beinhaltete n = 292, die mit Blasenhalsschienung ohne Schleimhautevertierung und nur 5 Anastomosennähten operiert wurden (1 Operateur). Gruppe 2 beinhaltete n = 207 Patienten mit Blasenhalsschienung und Schleimhautevertierung sowie 7 Anastomosennähten (3 Operateure). Standardisiert erfolgte das postoperative Zystogramm am 10.–12. postoperativen Tag. Bei radiologisch dokumentierter Dichtigkeit der vesikourethralen Anastomose wurde der Katheter am 10.–14. postoperativen Tag entfernt. Zusätzlich wurde die Frühkontinenz für beide Gruppen festgehalten.  
**Resultate:** Bei Gruppe 1 (n = 292) lag das mittlere Patientenalter bei 63,6 Jahren. Die mittlere Katheterverweildauer betrug 13 Tage. Bei Gruppe 2 (n = 207) war das mittlere Patientenalter vergleichbar (64,3 Jahre). Die mittlere Katheterverweildauer lag bei 14 Tagen. In dem vor Katheterzug durchgeführten Zystogramm ergab sich für Gruppe 1 in 11,6 % der Nachweis einer Leckage; die entsprechende Rate an Extravasaten in Gruppe 2 lag bei 10,5 %. Damit zeigt sich kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen im Sinne einer Anastomosenleckage (p < 0,05 %).  
**Schlußfolgerung:** Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß der Art der Blasenhalsschienung sowie der Anzahl der Anastomosennähte im untersuchten Patientenkollektiv keine entscheidende Rolle im postoperativen Verlauf zukommen. Allerdings haben unserer Meinung nach zusätzlich multiple Faktoren, wie OP-Techniken, die Erfahrung des Operateurs, Voroperationen, sowie der präoperative Allgemeinzustand des Patienten einen nicht unerheblichen Einfluß auf die funktionellen postoperativen Ergebnisse.



**P1.8**

PERIOPERATIVES MANAGEMENT BEI DER RADIKALEN PERINEALEN PROSTATEKTOMIE

O. M. Schlarp, W. A. Hübner  
Abteilung für Urologie Humanis  
Klinikum NÖ, Korneuburg

**Einleitung:** Es gibt 3 Möglichkeiten der radikalen chirurgischen Behandlung für das organbegrenzte Prostatakarzinom. Die radikale retropubische Prostatektomie gilt als der Standard, aber die radikale perineale und endoskopische Methode offeriert ausgezeichnete zusätzliche Methoden mit minimaler Morbidität und guten onkologischen Resultaten. Ein Nachteil des perinealen Zugangs ist der Mangel an lymphatischer Untersuchung, sowie die höhere Rate an Infektionen aufgrund der anatomischen Situation. Wir haben versucht zu überprüfen, wie wir die Rate an Wundinfektion in dieser Gruppe senken könnten.

**Methode:** Wir führten an unserer Abteilung zwischen Jänner 2002 und September 2005 172 radikale Prostatektomien durch. 71 % wurden durch perineale, 24 % durch retropubische und 5 % durch endoskopischen Zugang operiert. Wir überprüften prospektiv die letzten 53 Fälle und randomisierten sie in 3 Gruppen. Die erste erhielt eine perioperative antibiotische Prophylaxe mit Ciprofloxacin 400 mg iv., die zweite eine Therapie mit Paromomycin dreimal tägl. und die dritte blieb ohne irgendeine Medikation. Alle Patienten erhielten routinemäßig eine Darmvorbereitung mit Polypropylenglykol und Elektrolyten. Wir analysierten die Inzidenz der postoperativen Wundinfektion und analysierten das Spektrum der kultivierten Bakterien.

**Resultate:** In der Gruppe der antibiotischen Prophylaxe (Pat. 20) fanden wir keine Infektionen. In der zweiten Gruppe (Paromomycin, 14 Pat.) fanden wir 3 Infektionen, die eine Behandlung benötigten. Die höchste Rate an Infektionen, fanden wir in der unbehandelten Gruppe (19 Pat.). Im allgemeinen gab es keine Langzeitkomplikationen.

**Schlußfolgerung:** Die radikale perineale Prostatektomie ist eine sichere Art des Eingriffs. Die häufigere Inzidenz an Wundinfektion kann durch präoperative Prophylaxe mit einem Gyrasehemmer vermieden werden.

**P1.9**

DIE RADIKALE PERINEALE PROSTATEKTOMIE (RPP) – PERIOPERATIVE MORBIDITÄT, ONKOLOGIE UND FUNKTIONELLE ERGEBNISSE: EINE PROSPEKTIVE STUDIE AN 380 KONSEKUTIVEN PATIENTEN

P. Leube, J. Beier, S. Wolf, H. Keller  
Klinik für Urologie und Kinderurologie,  
Sana Klinikum Hof

**Einleitung:** Prospektives Erfassen der perioperativen Morbidität, sowie der onkologischen und funktionellen Ergebnisse nach RPP mittels validierten standardisierten Fragebögen.

**Material und Methodik:** Bei 380, von 4 Chirurgen konsekutiv operierten Patienten wurden Blutverlust, Transfusionsrate, Rektumverletzung, Wundheilungsstörung, Tumorstadium, Re-OP-Rate und R1 mittels standardisiertem, die Miktionsfunktion (MF) und der assoziierte Leidensdruck (LD) durch validierten Fragebogen – UCLA-PCI-Questionnaire, [Litwin M. JAMA 1995] praeOP, nach 1, 3, 6 und 12 M. durch eine 3. Person evaluiert. MF und LD werden durch Scores dargestellt (max. 500 resp. 100 Punkte; je höher der Score desto besser). Die Auswertung beinhaltet bewußt die gesamte Lernkurve dreier Operateure. Die Lymphadenektomie erfolgte laparoskopisch, seit 2004 über den perinealen Zugang. Bei 335 Pat. lag ein vollständiger Datensatz vor (88,9 %).

**Ergebnisse:** OP-Dauer 92 Min. (40–230); Blutverlust 331 ml (50–1300); Transfusionsrate intraOP 0,3 %, insges. 1,5 %; Sekundärheilungen 2,3 %; Rektumläsion 1,5 %; R1<sup>-</sup> (pT2+3) 18,7 %; (pT2 9,3 %, pT3 34 %); pN<sup>+</sup> 16,7 %. MF praeOP, nach 1, 3, 6 und 12 Monaten 441 (133–500); 273 (0–500); 316 (0–500); 387 (0–500) und 433 (100–500). Sign. Unterschiede zum Ausgangsscore nur in den ersten 3 Monaten. Der Leidensdruck (0–100) beträgt praeOP, nach 1, 3, 6 und 12 Monaten 88, 58, 84 und 90 und unterscheidet sich nur nach 1 Monat signifikant.

**Schlußfolgerung:** Die erste prospektive, mittels validierter Fragebögen durchgeführte Untersuchung zur Lebensqualität nach RPP zeigt, daß es sich um ein minimal invasives Verfahren handelt, das gute onkologische und funktionelle Ergebnisse (Kontinenz) ermöglicht.

**P1.10**

ETABLIERUNG DER ENDOSKOPISCHEN EXTRAPERITONEALEN RADIKALEN PROSTATEKTOMIE (EERPE) IN DER UROLOGISCHEN KLINIK, KLINIKUM GROSSHADERN

W. Khoder, A. J. Becker, S. Tritschler,  
B. Schlenker, A. Bachmann, C. G. Stief  
Urologische Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität, Klinikum München-Großhadern

**Einleitung:** Die radikale retropubische Prostatektomie ist derzeit der Goldstandard für die operative Behandlung des klinisch lokalisierten Prostatakarzinoms (PCA). Trotz der anspruchsvollen Technik und der damit verbundenen Lernkurve wird die radikale Prostatektomie seit Ende der 90er-Jahre zunehmend auch auf laparoskopischem Wege durchgeführt. Die endoskopisch extraperitoneale radikale Prostatektomie (EERPE) ist eine Weiterentwicklung der minimal-invasiven laparoskopischen Technik. Unter Anleitung eines Experten für laparoskopische Operationsverfahren (Dr. Bachmann), der von Juli 2004 bis Juli 2005 in unserer Klinik tätig war, haben wir die laparoskopischen Operationstechniken und insbesondere die EERPE etabliert.

**Methoden:** Zwischen Juli 2004 und Dezember 2005 wurden insgesamt 76 EERPE durchgeführt. Unter Leitung von Herrn Bachmann konnte die Technik bei 27 Pat. demonstriert und erlernt werden. Erst im Anschluß daran wurden die weiteren Pat. eigenständig operiert. In diesem Abstract werden wir die OP-Daten und einen Überblick über das kurze Follow-up präsentieren.

**Resultate:** Die mittlere Operationszeit betrug 209 min ohne und 215 min mit Lymphadenektomie. Eine Konversion war in keinem Fall notwendig. Die präoperativen PSA-Werte lagen bei 15 Pat. bei < 4 ng/ml, bei 36 Pat. zwischen 4–10 ng/ml und bei 25 Pat. bei einem median von 10,5 ng/ml. Der mittlere geschätzte Blutverlust betrug 300 ml. Die Transfusionsrate betrug 4 % (mit insgesamt 5 EKs). Es waren 2 frühe Reinterventionen wegen Nachblutung und 2 späte Reinterventionen (1 Lymphozelenpunktion und 1 Nierenfistel bei gestörtem renalem Abfluß) notwendig. Histologisch wurden folgende Tumorstadien diagnostiziert: pT2a bei 10 Pat. (13,5 %), pT2b bei 8 Pat. (10 %), pT2c bei 33 Pat. (44,6 %), pT3a bei 13 Pat. (17,5 %) und

pT3b bei 10 Pat. (13,5 %). Positive Absetzungsänderungen lagen bei 8/49 Pat. (16,3 %) mit einem pT2-Tumor und bei 7/23 Pat. (30,4 %) mit einem pT3-Tumor vor. Der Gleason-Score lag bei 6 Tumoren < 6, bei 54 Tumoren zwischen 6 und 7 und bei 14 Tumoren > 7. Die mittlere Katheterverweildauer betrug 11 Tage, bei routinemäßigem Zystogramm am 10. Post-OP-Tag. Die im Moment vorliegende Rücklaufquote der postoperativen Ergebnisse liegt erst von 23 Pat. bezüglich Kontinenz und für 24 Pat. bezüglich Potenz vor, wird aber bis zum Kongress, so weit möglich, vervollständigt. Postoperativ waren von 23 Pat. 87 % nach 3 Monaten komplett kontinent oder benötigten noch 1–2 Vorlagen pro Tag. Nur 9,6 % benötigten mehr als 2 Vorlagen täglich. 11 von 24 Pat. (46 %) berichten nach 3 Monaten über erfolgreichen Geschlechtsverkehr.

**Schlussfolgerung:** Nach unserer 17monatigen Erfahrung sind unsere Ergebnisse bezüglich der EERPE als minimal invasives Verfahren, wie schon in anderen nationalen und internationalen Zentren gezeigt werden konnte, durchaus vergleichbar mit Ergebnissen der retropubischen radikalen Prostatektomie.

#### P1.11

### ENDOSKOPISCHE EXTRAPERITONEALE RADIKALE PROSTATOVESIKULEKTOMIE (EERPE): ERFAHRUNGEN UND ERGEBNISSE NACH 200 OPERATIONEN

R. Ganzer, M. Straub, J. C. Lunz, W. F. Wieland, A. Blana  
Klinik und Poliklinik für Urologie, Universität Regensburg, Krankenhaus St. Josef, Regensburg

**Einleitung:** Die Technik der endoskopischen extraperitonealen radikalen Prostatovesikulektomie (EERPE) setzt sich zunehmend als operatives Standardverfahren zur Therapie des lokal begrenzten Prostatakarzinoms durch. Wir präsentieren die Ergebnisse unserer ersten 200 Operationen.

**Methoden:** Zwischen April 2004 und Januar 2006 wurden in unserer Abteilung 200 Patienten mit einem klinisch lokal begrenzten Prostatakarzinom mittels EERPE operiert. Die Indikation zur pelvinen Staginglymphadenektomie wurde bei einem PSA > 10 ng/ml bzw. einem Gleasonscore > 6 gestellt. Ein „nerve-sparing“ wurde präoperativ po-

tenten Patienten bei folgenden Voraussetzungen angeboten: PSA < 10 ng/ml und geltend für jeden Seitenlappen: cT1c, kein Befall der apikalen Stanzbiopsie, kein Einzelgleasonscore > 4. **Resultate:** 200 Patienten mit einem durchschnittlichen Alter von 65 (43–77) Jahren wurden operiert. Der mittlere PSA-Wert betrug 9,7 (1,1–74) ng/ml bei einem durchschnittlichen Prostatavolumen von 32 (9–92) ml. Die OP-Zeit aller Eingriffe lag im Median bei 203 (110–415) Minuten. In 53 (26,5 %) Fällen wurde ein „nerve-sparing“ durchgeführt (10 bilateral, 43 unilateral). In 55 (27,5 %) Fällen wurde eine pelvine Staginglymphadenektomie durchgeführt. In keinem Fall mußte offen konvertiert werden. In zwei (1 %) Fällen wurden postoperativ EKs transfundiert. Intraoperativ kam es zu 5 (2,5 %) Rektumläsionen (problemlose Ausheilung nach zweischichtiger Übernähung), einer (0,5 %) Verletzung der epigastrischen Gefäße. Postoperative Komplikationen: 2 (1 %) tiefe Beinvenenthrombosen, 1 (0,5 %) Blasenrektumfistel (temporäre Kolostomie), 3 (1,5 %) symptomatische Lymphozelen (laparoskopische Fensterung). Die endgültige Histologie ergab: pT2: 110 (55 %), davon 7 (6,4 %) R1. pT3: 90 (45 %), davon 50 (56 %) R1, N+: 9 (4,5 %).

**Schlussfolgerung:** Die endoskopische extraperitoneale radikale Prostatovesikulektomie (EERPE) hat sich an unserer Klinik als Standardeingriff zur Therapie des lokal begrenzten Prostatakarzinoms etabliert. Unsere Ergebnisse sind mit den bisher publizierten EERPE-Serien vergleichbar.

#### P1.12

### INTERDISZIPLINARITÄT BEI DER TRANSPERITONEALEN PERMANENTEN INTERSTITIELLEN SEEDIMPLANTATION (TPSI) DES LOKAL BEGRENZTEN PROSTATAKARZINOMS: WIE KANN DER UROLOGE BESTRAHLUNGSKRITERIEN BEURTEILEN?

T. Block, F. Zimmermann\*, H. Czempel  
Urologie und Medizinphysik Vaterstetten, \*Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie der TU München

**Einleitung:** Nicht zuletzt die HTA-Stellungnahme der Bundesärztekammer und der kassenärztlichen Bundesvereinigung belegt die zunehmende Akzeptanz der TPSI als Therapiemodalität des lokal be-

grenzten Prostatakarzinoms. TPSI wird weit mehrheitlich als interdisziplinäre Zusammenarbeit von Urologen und Strahlentherapeuten durchgeführt. Demgemäß sollte der Urologe bei Implantation und auch Patienten-Nachsorge die Bestrahlungskriterien zur Wirksamkeit sowohl im Prä- und Online-Plan als auch im nach 30 Tagen erstellten CT-Nachplan beurteilen können.

**Patienten/Methoden:** 340 Patienten (medianes Lebensalter 65,9 Jahre) mit einem Prostatakarzinom „niedrigen Risikos“ (cT1-2 Gleason Score 2–6, iPSA < 10 ng/ml) erhielten eine TPSI unter strenger Beachtung der ABS-, ESTRO- und EORTC-Empfehlungen. Das mittlere Prostatavolumen (PV) 3–4 Wochen vor TPSI („Prä-Plan“) betrug 35,8 ± 9,8 ml. Implantationsdurchführung: 125J-Strands 0,552–0,719 mCi, modifizierte periphere Beladung der Prostata, Verschreibungsdosis: 145 Gy, max. Urethradosis < 230 Gy, Dosis in 90 % des Volumens der Rektumvorderwand < 145 Gy, Online-D90 (Dosis, die 90 % des PV abdeckt) > 180 Gy und Online-V100 (PV, das 100 % der Verschreibungsdosis erhält) > 99 % waren Mindestvoraussetzungen der intraoperativen inversen Bestrahlungsplanung (PSID® 3.5/4.0). Die D90 und V100 des Online-Plans wurden mit den Ergebnissen der D90 (gefordert > 140 Gy) und V100 (gefordert > 85 %) der CT-Nachplanung (30 Tage nach TPSI) korreliert. Am Tage des CT wurde auch eine TRUS-Volumetrie in Lithotomieposition in 5 mm Inkrementen durchgeführt, um das PV exakter zu definieren.

**Ergebnisse:** PV, D90 und V100 des Online- und CT-Nachplans sind in der **Tabelle 1** dargestellt:

Planungs-Zeitpunkt	PV (ml)	D90 (Gy)	V100 (%)
Online	35,8 ± 9,8	200,5 ± 8,9	99,8 ± 0,3
CT	36,5 ± 9,9	174,1 ± 18,1	95,9 ± 2,9

**Schlussfolgerungen:** D90 > 140 Gy erzielt eine signifikant bessere Tumorkontrolle als eine D90 < 140 Gy [Stock et al. Int Rad Oncol Biol Phys 1998]. Im Online-Plan sollten D90 und V100 > 180 Gy bzw. > 99 % betragen, um die angestrebten CT-Bestrahlungskriterien zu erreichen. Aufgrund der schlechten Prostataabgrenzung im CT, insbesondere basal und apikal, kann man das Prostatavolumen des CT-Nachplans mit dem des Online-Plans korrelieren.

**P1.13**

**DULOXETIN (YENTREVE®) ALS THERAPIE  
BEI INKONTINENZ NACH RADIKALER  
PROSTATEKTOMIE**

A. Gnad, K.G. Fink, Ph. Meißner,  
N. T. Schmeller  
SALK-St.Johanns-Spital-PMU Salzburg

**Einleitung:** Es handelt sich um eine retrospektive Untersuchung der Wirksamkeit und Nebenwirkungen des nur für Frauen zugelassenen Medikaments Duloxetin bei Inkontinenz des Mannes nach radikaler Prostatektomie.

**Methoden:** Im Jahr 2005 wurden an unserer Abteilung 13 Patienten mit geringgradiger (1–2 Einlagen/Tag), mittelgradiger (2–3 Einlagen/Tag) und hochgradiger (4 und mehr Einlagen/Tag) Inkontinenz nach radikaler Prostatektomie probeweise mit Duloxetin behandelt. Es wurde immer mit der Dosis 2 × 20 mg begonnen, bei nicht ausreichendem Erfolg und tolerablen Nebenwirkungen sollte die Dosis nach einem Monat auf 2 × 40 mg gesteigert werden. Die Patienten wurden mittels Telefonbefragung über Therapieerfolg und Nebenwirkungsprofil, sowie die Gründe für einen Therapieabbruch befragt.

**Resultate:** Bei allen Patienten zeigte sich schon bei Therapiebeginn eine deutliche Besserung der Inkontinenz: Reduktion um durchschnittlich 2 Einlagen, auf 0–3 Einlagen/Tag, 9 von 13 hatten jedoch bei der Befragung das Medikament bereits wieder selbst abgesetzt: 2 Patienten, weil der Erfolg zu gering war (Reduktion um durchschnittlich 2 Einlagen von 5–6 auf 3–4/ Tag wurde als zu geringer Erfolg bezeichnet), 5 Patienten, weil die Nebenwirkungen wie Schwindel (2) und Unwohlsein (4), Übelkeit (3) und Zittern (1) zu groß waren und den Erfolg (Reduktion um 1–3 Einlagen/Tag auf 0–3 Einlagen/Tag) nicht rechtfertigen konnten. 2 Patienten beendeten die Therapie, trotz guten Erfolges, weil die Probenpackungen aus waren und sich keine weiteren verschreiben ließen. 4 Patienten jedoch waren mit dem Therapieerfolg sehr zufrieden (Reduktion um durchschnittlich 2 Einlagen auf 0–2/Tag), finden die Nebenwirkungen tolerabel und nehmen die Medikation nach wie vor ein. Ein Patient blieb bei 2 × 20 mg/Tag, 3 Patienten nehmen 2 × 40 mg/Tag ein.

**Schlußfolgerung:** Duloxetin ist eine gut wirksame Therapie bei Männern mit ge-

ring- bis mittelgradiger Streßinkontinenz. Bei hochgradiger Inkontinenz bringt es keinen zufriedenstellenden Erfolg. In voller Dosis (2 × 40 mg/Tag) sind die Nebenwirkungen oft Grund für die Beendigung der Therapie. Möglicherweise ist die Verträglichkeit steigerbar, wenn das Medikament noch langsamer einge-schlichen wird.

**P1.14**

**ERSTE VORLÄUFIGE ERGEBNISSE ZU DEM  
OFF-LABEL-EINSATZ VON DULOXETIN ZUR  
BEHANDLUNG VON STRESSINKONTINENZ  
NACH RADIKALER PROSTATEKTOMIE ODER  
ZYSTEKTOMIE**

B. Schlenker, C. Gratzke, O. Reich,  
E. Hungerhuber, M. Seitz, C. G. Stief  
Urologische Klinik und Poliklinik,  
Klinikum der Universität München-  
Großhadern, Ludwig-Maximilians-  
Universität München

**Einleitung:** Stressinkontinenz ist eine häufige Folge von urologischen Bek-ken-Eingriffen. Bis heute gibt es keine zugelassene medikamentöse Therapie für Männer. Duloxetin, ein kombinierter Serotonin- (5-HT) und Noradrenalin-(NA) Wiederaufnahmehemmer, wird bereits erfolgreich für die Therapie der weiblichen Stressinkontinenz eingesetzt. Ziel unserer Studie war es zu testen, ob sich Duloxetin zur Behandlung einer Stressinkontinenz bei Männern nach radikaler Prostatektomie oder Zystektomie sicher und effektiv einsetzen läßt.

**Methoden:** Insgesamt 20 Patienten wurden in unsere Studie eingeschlossen, 15 mit vorausgegangener radikaler Prostatektomie und 5 mit vorausgegan-gener radikaler Zystektomie mit Ileum-Neoblase. Jeder Patient litt unter Stress-inkontinenz für mindestens 3 Wochen nach Katheter-Entfernung trotz konse-quentem Beckenbodentraining. Nach Ausschluß eines Harnwegsinfektes gaben wir den Patienten zweimal täglich 40 mg Duloxetin für durchschnittlich 9,4 Wochen (Schwankungsbereich: 1–35 Wochen).

**Resultate:** Nach Einnahme von Duloxe-tin konnte der durchschnittliche Vor-lagenverbrauch signifikant ( $p < 0,001$ ) von 8,0 ( $\pm 6,5$ ) auf 4,2 ( $\pm 5,9$ ) verringert werden. Sieben der Patienten waren komplett trocken oder benutzten aus

Sicherheitsgründen maximal eine Vor-lage pro Tag. Die meisten Patienten be-richteten über milde Nebenwirkungen wie Müdigkeit oder einen trockenen Mund, diese Nebenwirkungen verschwanden jedoch meist nach kurzer Zeit. Sechs Patienten berichteten jedoch über schwerwiegende Nebenwirkun-gen, in erster Linie starke Müdigkeit oder Schlaflosigkeit, und beendeten die Medikamenten-Einnahme.

**Schlußfolgerung:** Unsere vorläufigen Er-gebnisse zeigen, daß Duloxetin effektiv zur Therapie von Stressinkontinenz nach radikaler Prostatektomie oder Zystektomie bei Männern eingesetzt werden kann. Zur Sicherung dieser vor-läufigen Ergebnisse werden weitere pro-spektive Studien mit einem längeren Follow-up benötigt.

**P2: Freie Themen**

**P2.1**

**QUALITÄTS- UND RISIKOMANAGEMENT  
AN EINER UROLOGISCHEN KLINIK**

S. Schmid, W. Remmele, Ch. Hobi,  
N. Rose\*, H. P. Schmid  
Kantonsspital St. Gallen, Klinik für  
Urologie, und \*Qualitätsmanagement  
der Spitalregion St. Gallen Rorschach,  
St. Gallen, Schweiz

**Einleitung:** Die Patientensicherheit ist im modernen Qualitäts- und Risiko-management von zentraler Bedeutung. Wir stellen mit ersten Resultaten aus dem Alltag einer urologischen Klinik ein klinisch erprobtes, sicheres und effizientes Online-Meldesystem vor. Durch die anonyme Erfassung kritischer Zwischenfälle, die ohne Schaden für den Patienten ablaufen, soll anhand daraus erarbeiteter Verbesserungsmaßnahmen die Versorgungsqualität der Patienten konsequent gesteigert werden.

**Material und Methoden:** Nach Einführen des Critical Incident Reporting System (CIRS) im September 2002 auf mehreren Pilotstationen unseres Zentrumsspitals (760 Betten) erfolgte eine kontinuierliche Integration aller Klinikbereiche in das anonyme Meldesystem. Die Klinik für Urologie (40 Betten) nimmt seit dem Mai 2004 am System teil. Über eine für alle Kliniken standardisierte Eingabemaske im Intranet erfolgt

anonym eine CIRS-Meldung, die via Intranet an die jeweiligen Klinikverantwortlichen weitergeleitet wird. Je nach Schweregrad werden ggf. Sofortmaßnahmen initiiert und anschließend periodische (auch fächerübergreifende) Diskussionen zur Entwicklung und Verbesserung durchgeführt.

**Ergebnisse:** In der Klinik für Urologie wurden seit Mai 2004 18 Fälle erfaßt. Im gleichen Zeitraum wurden aus den gemeldeten Fällen klinikintern 5 Verbesserungsmaßnahmen getroffen, die vor allem den Bereich Patientensicherheit (3 Maßnahmen) sowie die Leistungsqualität (2 Maßnahmen) betrafen. Durch standardisierte, allgemein zugängliche Online-Erfassungsmasken mit garantierter Anonymität konnte seit der Einführung das Vertrauen der Mitarbeiter gewonnen und eine steigende Meldungsfrequenz erzielt werden. Krankenhausweit ließen sich 2004 aus über 600 gemeldeten Fällen mehr als 80 Verbesserungsmaßnahmen erarbeiten.

**Schlußfolgerung:** Das CIRS-Meldesystem ist eine sichere und effiziente Methode zur Fehlererfassung im Krankenhaus. Durch einheitliche Meldeformulare im CIRS ist eine Vergleichbarkeit im Hause und verschiedener Zentren möglich; systematische Fehler im Ablauf können damit erkannt und konkrete Verbesserungsmaßnahmen initiiert werden.

## P2.2

### SPARC-SCHLINGENSYSTEM ZUR BEHANDLUNG DER WEIBLICHEN BELASTUNGSINKONTINENZ BEI HYPOTONER URETHRA

G. Primus

Universitätsklinik für Urologie, Graz

**Einleitung:** Es besteht weitestgehende Übereinstimmung, daß Frauen mit Belastungsinkontinenz bei hypotoner Urethra schwierig zu behandeln sind. Das Ziel dieser prospektiven Studie bestand darin, die Ergebnisse der SPARC-Technik bei Vorliegen einer hypotonen Urethra zu untersuchen.

**Patienten und Methode:** 107 Frauen mit Belastungsinkontinenz wurden mittels der SPARC-Methode operiert, darunter 25 mit hypotoner Urethra. Das mittlere Alter, Geburten und Dauer der Belastungsinkontinenz betragen  $67,7 \pm 10,7$  SD Jahre,  $2,4 \pm 1,9$  SD bzw.  $9,2 \pm 7,5$  SD Jahre. Die präoperative Abklärung beinhaltete Anamnese, uro-gynäkologische

Untersuchung, Husten- und Pad-Test (Hahn & Fall) bei gut gefüllter Blase (250 ml), Anzahl der Vorlagen, Miktionsprotokoll und Urodynamik. Die Lebensqualität wurde mittels einer visuellen Analogskala (VAS 0–100) erhoben. Eine hypotone Urethra war definiert als ein maximaler Urethraverschlußdruck unter 30 cm H<sub>2</sub>O in Ruhe.

**Ergebnisse:** Die maximale Harnflußrate erniedrigte sich von 39,4 präoperativ auf 35,3 nach 12 Monaten ( $p < 0,03$ ). Es kam postoperativ zu keiner Restharnzunahme ( $p = 0,3$ ). Der maximale Urethraruheverschlußdruck erhöhte sich von 23,1 auf 47,7 zwölf Monate postoperativ ( $p < 0,001$ ). Der Detrusordruck bei max. Flow zeigte eine Zunahme von 12,5 auf 18,5 ( $p = 0,1$ ). Der Vorlagenverbrauch/Tag reduzierte sich von 4,8 auf 0,6 ( $p < 0,001$ ). Die Lebensqualität verbesserte sich von 75,6 auf 16 ( $p < 0,001$ ). Die objektive Heilrate nach 6 Monaten betrug 69,6 % (16/23), nach 12 Monaten 75 % (15/20). Die subjektive Heilrate 69,6 % bzw. 65 %. Alle Frauen würden diese Operation belastungsinkontinenten Freundinnen empfehlen.

**Zusammenfassung:** Die SPARC-Schlingenoperation kann erfolgreich zur Behandlung der weiblichen Belastungsinkontinenz bei Vorliegen einer hypotonen Urethra angewandt werden.

## P2.3

### DIE TRANSOBTURATORISCHE FASZIENZÜGELPLASTIK MIT FASCIA LATA

I. Schorsch, B. Liedl, C. G. Stief  
Urologische Klinik und Poliklinik,  
LMU München

**Einleitung:** Bei Patientinnen mit einer Belastungsharninkontinenz nach Verschluß von Harnröhrenscheidenfisteln, Entfernung von infizierten vaginalen Bändern oder bei hoher Infektionsgefahr unter Immunsuppression stellt die operative Behandlung mit alloplastischem Material ein Problem dar, da man Fremdkörperimplantate wegen der Erosions- bzw. Infektionsgefahr in diesen Fällen vermeiden sollte. Zur Behandlung dieser Fälle stellen wir im folgenden die transobturatorische Faszienzügelplastik mit Fascia lata vor.

**Operationstechnik:** Von einem kurzen Längsschnitt an der Oberschenkelaußenseite wird ein ca. 1 cm breiter und ca. 20 cm langer Fascia-lata-Streifen entnommen und von Fettgewebe komplett

befreit. In Steinschnittlagerung erfolgen an der vorderen Vaginalwand eine mediale Inzision in Höhe des vorderen Drittels der Harnröhre. Es wird mit der Schere stumpf lateral in Richtung beider Ramus ossis pubis präpariert. Im Bereich des lateralen Randes des Ramus inferior ossis pubis in Höhe der Klitoris (hier in der Regel ein kleines Grübchen tastbar), erfolgt eine ca. 3–4 cm lange Inzision beidseits. Mit einem gebogenen Tunneler wird zunächst senkrecht zur Haut die Obturatormembran durchstoßen. Unter Knochenkontakt wird der Tunneler um den Ramus nach intravaginal durch die mediale vaginale Inzision geführt. Dies geschieht fingergestützt. Der Fasziestreifen wird beidseits durch den transobturatorischen Tunnel geführt und an oberflächlichen Faszien-/Bandstrukturen so fixiert, daß der Fasziestreifen die mittlere Harnröhre spannungsfrei unterstützt.

**Patientengut:** Bislang wurden 10 Patientinnen diesem Operationsverfahren zugeführt: Es handelte sich bei diesen Patientinnen um Frauen mit erodierten und infizierten Bändern ( $n = 6$ ), einer Patientin unter Immunsuppression bei Z.n. HTX, 1 Patientin bei Z.n. Blasen-scheidenfistel und 2 Patientinnen nach Harnröhrenverletzung nach alloplastischer Bänderinlage.

**Ergebnisse:** Die Hälfte der Frauen ist nach diesem Eingriff voll kontinent und braucht keine Vorlagen. Nur eine Patientin entwickelte postoperativ eine Wundheilungsstörung im Bereich der transobturatorischen Einlagestelle, der konservativ beherrscht werden konnte. Zwei Patientinnen sind deutlich gebessert ( $> 50\%$ ) und 2 Patientinnen haben bei kombinierter Streß-Urgesymptomatik noch eine Drangsymptomatik behalten.

**Schlußfolgerung:** Die transobturatorische Faszienzügelplastik mit Fascia lata ist ein einfaches, wenig invasives Verfahren, das bei komplizierten Fällen zum Einsatz kommen kann. Es berücksichtigt die Prinzipien der Integraltheorie nach Petros und Ulmsten: spannungsfreie Lage des Bandes unter der mittleren Harnröhre. Durch Vermeidung von alloplastischem Material trat sogar in diesen problematischen Fällen nur eine Wundheilungsstörung auf. Aufgrund unserer Erfahrungen sind gute Kontinenzergebnisse zu erzielen. Unter Inkaufnahme einer kurzen Narbe an der Oberschenkelaußenseite kann auf die Verwendung eines teuren Polypropylenbandes verzichtet werden.



**P2.4**

GIBT ES EINE INDIKATION FÜR DAS PRO-ACT-SYSTEM BEI DER STRESSINKONTINENZ-THERAPIE DES MANNES?

P. Leube, J. Beier, O. Brock, H. Keller  
Klinik für Urologie und Kinderurologie,  
Sana Klinikum Hof

**Einleitung:** Evaluierung der Effektivität mit der neuen minimalinvasiven Methode (Pro-ACT) bei postoperativer Streßharninkontinenz bei Patienten, die für einen artifiziellen Sphinkter nicht geeignet erscheinen.

**Methode:** Pro-ACT (Adjustierbare Kontinenz-Therapie) besteht aus 2 Silikonballons, die periurethral unterhalb des Blasenhalses plaziert werden und über einen skrotalen subkutanen Titanport hinsichtlich des Füllvolumens adjustiert werden können. Wir haben von 12/2003 bis 09/2005 insgesamt 12mal dieses System implantiert. Es handelt sich bei 7 Patienten um einen Zustand nach radikaler Prostatektomie (RRP = 5, LRP = 2) und um 5 Patienten mit Zustand nach TUR-Prostata, die aus Gründen mangelnder manueller und kognitiver Fähigkeiten für einen artifiziellen Sphinkter nicht in Frage kamen.

**Ergebnisse:** Nach einem Follow-up von 3–24 Monaten, medianes Follow-up 11,6 Monate, waren insgesamt 7 Patienten gebessert oder vollständig kontinent, bei 5 Patienten bestand unverändert eine Streßinkontinenz Grad III (Tabelle 2). Bei den 5 Versagern waren folgende Komplikationen aufgetreten: 1 × Infektion (Prothesenausbau), 3 × Prothesendislokation, 1 × Ballondeфекt (durch zuvor gelegten Blasenhalss-Memo-Stent).

**Schlußfolgerung:** Die Indikation für das Pro-ACT-System besteht bei Männern mit postoperativer Streßharninkontinenz für selektionierte Patienten, welche aus Gründen mangelnder Fähigkeiten (kognitiv, manuell) für die Implantation des artifiziellen Sphinkter nicht geeignet erscheinen. Pro-ACT ist nicht geeignet bei Patienten mit rezidivierender Blasenhalssklerose.

Tabelle 2: Leube P et al.

Trocken/ 0–1 Einlage	1–2 Einlagen	Mehr als 2 Einlagen
5	2	5

**P2.5**

DIE VERSTÄRKUNG DER HARNRÖHRE MIT PELVISOFT™ BEI REZIDIVEINGRIFFEN NACH KÜNSTLICHEM HARNRÖHRENSPHINKTER MIT ARROSION

P. Rehder, G.-M. Pinggera, G. Bartsch,  
Ch. Gozzi  
Abteilung für Urologie, Medizinische  
Universität Innsbruck

**Einleitung:** Bei Z.n. Harnröhrenarrosionen nach einem künstlichem Harnröhrensphinkter (AMS 800) sind Folgeeingriffe an der Harnröhre deutlich erschwert. Es folgt in der Regel eine Harnableitung. Mittels eines azellulären Kollagen-BioMesh (PelviSoft™) ist es möglich, die Urethrawand zu verstärken, sodaß ein neues Sphinktersystem implantiert werden kann. Ziel dieser Studie war es zu überprüfen, ob es sinnvoll ist, ein BioMesh bei einer Rezidivimplantation eines AMS 800-Systems einzusetzen.

**Methoden:** Nach einem Minimumintervall von drei bis sechs Monaten nach Explantation eines arrodiierten künstlichen hydraulischen Sphinktersystems wurde die Indikation zur nochmaligen AMS 800-Implantation bei sechs Patienten gestellt. Nach Patientenaufklärung und -Einverständnis ist die bulbomembranöse Harnröhre zwecks Neuimplantation mit oder ohne Harnröhrenverstärkung exploriert worden. Bei vier dieser Patienten war es nötig, die Harnröhre bis maximal 75 % des Umfangs mit PelviSoft™ zu umwickeln. Darüber hinaus wurden die Sphinktermanschetten plaziert: 2 × 4,5 cm, 1 × 5 cm und 1 × 6,5 cm, die Letztere bei zusätzlich transkorporalem Zugang.

**Resultate:** Alle vier dieser Patienten hatten einen unkomplizierten postoperativen Verlauf. Mit einem Follow-up von mindestens zwei bis fünf Monaten sind alle nach Aktivierung des künstlichen Sphinkters kontinent. Die transskrotale Harnröhrensonographie war unauffällig.

**Schlußfolgerung:** Ein azelluläres Kollagen-BioMesh ist eine gute Alternative, um die Harnröhre, die vernarbt und atroph ist, bei einer neuerlichen AMS 800-Implantation zu verstärken. Aus Gründen der möglichen Fibrose und Verhärtung des Harnröhrenumfanges schlagen wir vor, den Umfang nur bis zur Hälfte zu verstärken.

**P2.6**

TRITT POSTMIKTIONSTRÄUFELN GEMEINSAM MIT PROSTATASYMPTOMEN AUF?

C. Ruf, S. Schmidt, W. Wagner  
Abteilung Urologie, Bundeswehr-  
krankenhaus Hamburg

**Einleitung:** Postmiktionssträufeln (Postmicturition dribbling = PMD) wird von Klinikern häufiger als Symptom der BPO eingeordnet. Untersuchungen zur Physiologie des PMD zeigen unterschiedliche, prinzipiell prostataunabhängige Mechanismen. In diesem Zusammenhang sollen Häufigkeit und Alter der PMD, der IPSS und die Abhängigkeit beider Symptommhäufigkeiten zueinander untersucht werden.

**Methoden:** 1002 Männer (Ø Alter: 40,3 Jahre, Median 35 J. [17–93]) wurden konsekutiv mittels IPSS-Fragebogen und speziellen Fragen bezüglich der PMD evaluiert. Ausschlusskriterien wurden definiert. Zusätzlich erfolgte eine Uroflowmetrie mit Restharnsonographie.

**Resultate:** Ø IPSS: 6, Ø LQ: 1. PMD trat bei 364 Pat. (36,3 %) auf, bei 266 (26 %) seltener als in der Hälfte der Fälle und bei 98 (10 %) mindestens in der Hälfte der Fälle. PMD ist ein häufiges Symptom und nimmt mit steigendem Alter zu (32 % bis 49 %). Ohne Harnträufeln lag das Ø Alter bei 39 J., bei leichtgradigem PMD bei 43 J. und bei höhergradigem PMD bei 51 J. Die Intensität der PMD nahm bei über 40jährigen nur leicht zu. Auch der IPSS stieg erwartungsgemäß mit dem Alter an (Ø 4 bis 13). Betrachtet man das angegebene Volumen des Urinabgangs, so zeigt sich auch hier eine positive Korrelation mit dem Alter (Ø 40 bis 51 J.) und dem IPSS (Ø 6 bis 11). Ebenso verhielt sich die subjektive Einschränkung der Lebensqualität durch PMD. Ein verminderter Flow und/oder ein signifikanter Restharn (n = 192) waren unabhängig vom PMD.

**Schlußfolgerungen:** PMD ist ein häufiges Miktions-symptom in allen Altersklassen. Je höher das Alter, desto höher der IPSS und die PMD-Rate. Die uroflowmetrischen Daten implizieren keine Abhängigkeit von der BPO. Die dargestellten Daten und die Kenntnis der Physiologie des PMD machen deutlich, daß PMD positiv mit dem Alter, aber nicht zwangsläufig mit einer BPO korreliert.

**P2.7**

BEDEUTUNG DER INTRAVESIKALEN INTRAMUSKULÄREN BOTULINUMTOXIN-A-INJEKTIONSTHERAPIE (IIBAI) IN DER BEHANDLUNG DER IDIOPATHISCHEN, NICHT NEUROGENEN THERAPIEREFRAKTÄREN BLASENDETRUSORHYPERAKTIVITÄT

R. Eichel, T. Sayegh, Ch. Lang, Sch. Alloussi  
Urologische Abteilung des Städtischen Klinikums Neunkirchen, Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität des Saarlandes

**Ziele:** Die nicht neurogene therapie-refraktäre Blasen detrusorhyperaktivität stellt eine große Herausforderung für den Urologen dar. Obwohl die konservativen Therapieoptionen versagt haben, ist oftmals ein operatives Vorgehen zwar indiziert, aber selten gewünscht und teils nur eingeschränkt verfügbar. Eine zusätzliche, gut verfügbare und minimal invasiv anwendbare sowie nebenwirkungsarme und gleichzeitig hoch effektive Therapieoption ist erforderlich. Hierzu wurde die Möglichkeit der IIBAI auf Effektivität und Verträglichkeit getestet.  
**Methode:** In Form prospektiver Evaluation erfolgte nach Ausschluß einer organischen und symptomatischen Detrusorhyperaktivität die Durchführung der IIBAI nach standardisiertem Schema bei 57 Patienten durch 10 Injektionen mittels 300–500 IE Dysport® (10 ml, 1 ml/ Injektion) in Lokalanästhesie. Die Bewertung erfolgte durch Patientenbefragung 6 Wochen postinjektionem sowie Blasenfunktionskontrolle durch (Video-) Urodynamik mit Bewertung der Parameter: Patientenzufriedenheit, Miktionsfrequenz, Inkontinenzepisoden, Detrusordruckalteration, und funktionelle Blasenkapazität.  
**Ergebnisse:** Bei hoher Patientenzufriedenheit und ohne Auftreten von Nebenwirkungen, Reduktion der Miktionsfrequenz um 6,9/die, Reduktion der Inkontinenzepisoden um 6,7/die, Reduktion der Detrusordrucke um 26 cm H<sub>2</sub>O und Steigerung der funktionellen Blasenkapazität um 183 ml.  
**Zusammenfassung:** Durch IIBAI ist eine sichere, minimalinvasive, leicht verfügbare und durchführbare Therapieform nach Versagen der konservativen Therapieoptionen vor Durchführung von hochinvasiven und spezialisierten Maßnahmen möglich.

**P2.8**

INTERSTITIELLE ZYSTITIS: ELEKTROMOTORISCHE MEDIKAMENTENAPPLIKATION (EMDA) ALS EFFEKTIVE, KOMPLIKATIONSARME THERAPIE

T. Maurer, U. Treiber, J. Frank, R. Tauber, R. Hartung, N. Zantl  
Urologische Klinik und Poliklinik der Technische Universität München, Klinikum rechts der Isar

**Ziele:** Die interstitielle Zystitis weist einen chronischen Krankheitsverlauf mit erheblicher Einschränkung der Lebensqualität auf. Unter den konservativen Therapiemethoden stellt die elektromotorische Medikamentenapplikation (EMDA) eine vielversprechende Alternative dar. Ziel dieser Untersuchung war es, Effizienz und Komplikationsrate der EMDA zu evaluieren.  
**Material und Methoden:** Ausgewertet wurden die Krankenakten sowie die Angaben aus einer Fragebogenerhebung von 15 Patienten (14 Frauen, 1 Mann), die aufgrund einer interstitiellen Zystitis bzw. eines „chronic pelvic pain syndroms“ eine EMDA-Behandlung erhielten.  
**Ergebnisse:** Vor EMDA betrug die durchschnittliche Dauer der Beschwerden 127 Monate und die der ärztlichen Behandlung 110 Monate. Dabei kamen unterschiedlichste konservative und zum Teil auch operative Behandlungen zum Einsatz. EMDA führte bei 78,6 % der Patienten zu einer signifikanten Verbesserung der Pollakisurie. Ebenso kam es zu einer signifikanten Verbesserung der Unterbauchbeschwerden und des imperativen Harndrangs ( $p < 0,05$ ). Nur 7,1 % gaben eine Verschlechterung durch EMDA an. Das mediane Ansprechen betrug 6 Wochen. Die Komplikationsrate betrug 26 % (zumeist nicht interventionspflichtige Makrohämaturie). Insgesamt waren 53 % der Patienten mit dem Erfolg der EMDA-Therapie zufrieden bzw. sehr zufrieden.  
**Schlussfolgerung:** EMDA zeichnet sich durch eine hohe objektive Ansprechrate und subjektive Zufriedenheit aus. Aufgrund der gleichzeitig geringen Komplikationsrate ist die EMDA eine valide Therapieoption, die möglicherweise verstümmelnde Eingriffe (Zystektomie) verzögern oder unnötig machen kann.

**P2.9**

EFFEKTE DER PDE-5-INHIBITOREN SILDENAFIL, VARDENAFIL UND TADALAFIL AUF DIE GLATTE MUSKULATUR MENSCHLICHEN HARNLEITERS IN VITRO

C. Gratzke, S. Ückert\*, G. Kedia\*, O. Reich, A. J. Becker, C. G. Stief  
Klinik und Poliklinik für Urologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, und \*Klinik für Urologie, Medizinische Hochschule Hannover

**Einleitung:** Phosphodiesterasen (PDE) sind Schlüsselenzyme bei der Regulation der intrazellulären NO-Guanylatzyklase-cGMP-Kaskade und damit bei Spannungsänderungen glatter Muskulatur. In der Vergangenheit wurden die zytosolischen PDE-Isoenzyme 1, 2, 4 und 5 in der glatten Muskulatur des menschlichen Harnleiters charakterisiert. Die Fähigkeit von PDE-3-, -4- und -5-Inhibitoren, KCl-induzierte Spannung des menschlichen Harnleiters in vitro zu relaxieren, konnte ebenfalls gezeigt werden. Ziel der vorliegenden Arbeit war es daher, die funktionellen Effekte der PDE-5-Inhibitoren Sildenafil (SIL), Vardenafil (VAR), Tadalafil (TAD) und des NO-Donators Nitroprussid-Natrium (NNP) sowohl auf die Muskelspannung als auch auf die Konzentration zyklischer Nukleotide in der glatten Muskulatur des menschlichen Harnleiters in vitro zu testen.  
**Methodik:** Menschliches Harnleitergewebe wurde von männlichen Patienten nach Nephrektomie bei lokal begrenztem Nierenzellkarzinom gewonnen. Die relaxierenden Eigenschaften der glatten Muskulatur menschlichen Harnleiters wurde in vitro mit der Organbadtechnik untersucht. Der cAMP- sowie cGMP-Gehalt wurde mit spezifischen Radioimmunoassays nach Inkubation des Gewebes mit den verschiedenen Substanzen bestimmt.  
**Ergebnisse:** Die ausgeprägteste relaxierende Eigenschaft wurde bei NNP beobachtet mit einer maximalen Relaxation der Spannung ( $R_{max}$ ) von  $25 \pm 9$  %. Die PDE-5-Inhibitoren Sildenafil, Vardenafil und Tadalafil reduzierten die KCl-induzierte Spannung ebenfalls ( $R_{max}$ :  $20 \pm 4$  %,  $23 \pm 12$  % bzw.  $6 \pm 4$  %). NNP, SIL, VAR und TAD steigerten den cAMP-Gehalt um das 1,7-, 1,1-, 1,3- und 1,6fache (Kontroll-

wert:  $31,90 \pm 2,70$  pmol/mg Protein). NNP und VAR erhöhten die cGMP-Spiegel auf das 3,1- und 3,3fache, verglichen mit dem Kontrollwert ( $1,70 \pm 1,16$  pmol/mg Protein), während kein Anstieg der cGMP-Spiegel für SIL und TAD verzeichnet wurde.

**Schlussfolgerung:** Unsere Daten unterstreichen die Bedeutung von cGMP und cAMP in der Regulation der glatten Muskulatur menschlichen Harnleiters. PDE5-Isoenzyme könnten somit bei der Behandlung einer Harnleiterkolik zum Einsatz kommen.

#### P2.10

##### VORGEHEN BEI THERAPIEREFRAKTÄRER PRIMÄRER EREKTILOER DYSFUNKTION: SCHWELLKÖRPERIMPLANTATE BEI JUNGEN MÄNNERN

T. C. Stadler, M. J. Bader, A. J. Becker, C. G. Stief  
Ludwig-Maximilians-Universität,  
Medizinische Fakultät, Klinikum  
Großhadern, München

**Einleitung:** Die erektile Dysfunktion kann für den betroffenen Patienten eine große psychische Belastung darstellen. Gerade junge Männer mit einer primären erektilen Dysfunktion haben oft einen erheblichen Leidensdruck und einen starken Therapiewunsch. Seit Einführung der oralen PDE-5-Hemmer sowie der Schwellkörperautoinjektionstherapie mit Prostaglandinen haben sich die konservativen Behandlungsmöglichkeiten der erektilen Dysfunktion stark gewandelt und verbessert, dennoch bleibt in den seltenen Fällen einer therapierefraktären ED, die auf anatomische und/oder funktionelle Störungen im Bereich der Corpora cavernosa zurückzuführen sind, nur die Schwellkörperimplantation als letzte Behandlungsoption.

**Methoden:** Wir untersuchten und behandelten innerhalb eines Jahres 3 junge Männer im Alter zwischen 21 und 27 Jahren, die an einer primären erektilen Dysfunktion litten, d.h. bei denen noch nie eine zufriedenstellende Versteifung des Gliedes als Basis für erfüllenden Geschlechtsverkehr erfolgt war und bei denen es auch nicht zu nächtlichen und morgendlichen Erektionen kam. Die Leidensgeschichten der Patienten lagen zwischen 1 und 11 Jahren.

**Resultate:** Nach intensiver Diagnostik bzw. frustranen Therapieversuchen mittels Schwellkörperinjektion mit Alprostadil 10, 20, 40 µg und Triple-Mix (Alprostadil, Papaverin, Phentolamin), Duplexsonographie der Aa. penis profundae sowie ausgedehnter erfolgloser Therapie mit allen aktuell verfügbaren PDE-5-Inhibitoren (Sildenafil, Tadalafil, Vardenafil) und lokal anzuwendenden vasoaktiven Substanzen setzten wir als *ultima ratio* Schwellkörperimplantate ein. Alle Patienten zeigten sehr zufriedenstellende postoperative Verläufe und gaben nach der Implantation der Penisprothesen erstmals an, ihre Sexualität erfüllt ausüben zu können.

**Schlussfolgerung:** Vor allem bei jungen Patienten verursacht die ED mitunter eine massive Beeinträchtigung der sexuellen Identität und der allgemeinen Lebensqualität. Bei einer therapierefraktären, primären erektilen Dysfunktion, die auf eine Behandlung mit den aktuell verfügbaren Substanzen nicht anspricht, stellt das Schwellkörperimplantat die Therapie der Wahl dar. Bei postoperativ voll erhaltener Sensibilität und ohne Beeinträchtigung des Orgasmusgefühls bekommen die Patienten ein erfülltes Sexualeben mit extrem hoher Zufriedenheit. Auch auf die gesamte Psyche hat die „Wiederherstellung“ eine sehr positive Wirkung.

#### P2.11

##### LEUKOZYTOSPERMIE, BAKTERIOSPERMIE UND MAGI (MALE ACCESSORY GLAND INFECTION) IN KORRELATION ZU SERUMENTZÜNDUNGSZEICHEN BEI INFERTILEN MÄNNERN

J. Lackner, J. Schmidbauer, R. Herwig, G. Schatzl, C. Kratzik, M. Marberger  
Klinik für Urologie, Medizinische Universität Wien

**Einleitung:** Bakteriospermie und Leukozytospemie werden häufig in Spermienanalysen von infertilen Patienten gefunden. Ziel der Studie war es, eine mögliche Immunreaktion im peripheren Blut nachzuweisen.

**Material und Methode:** Ejakulatanalysen von 44 Männern mit Kinderwunsch wurden nach WHO-Kriterien untersucht und Bakterienkulturen wurden

angelegt. Zusätzlich zur klinischen Untersuchung wurden Serum-Leukozyten, CRP (C-reaktives Protein) und PSA abgenommen.

**Ergebnisse:** Leukozytospemie ( $> 1$  Mio/mL) wurde in 50 % der Fälle gefunden, während in 45,5 % positive Bakterienkulturen nachweisbar waren. Nach WHO-Definition betrug die Prävalenz von MAGI 18,2 %. Die mediane Spermienkonzentration betrug 5,4 (2,8–9,2) Mio/mL und die mediane Leukozytenkonzentration im Ejakulat 0,88 (0,5–1,5) Mio/mL. Keiner der Männer hatte irgendein klinisches Zeichen einer akuten Entzündung, auch waren Serum-Leukozyten, CRP- und PSA-Werte alle im altersentsprechenden Normbereich. Es bestand kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Ejakulatanalysen, noch eine Korrelation zwischen Serumentzündungszeichen und MAGI.

**Zusammenfassung:** Bakteriospermie, Leukozytospemie und MAGI zeigen keine Korrelation zu Serum-Leukozytenzahl oder CRP, bei asymptomatischen infertilen Männern. Ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen Ejakulaten mit Bakteriospermie, Leukozytospemie oder MAGI konnte nicht gefunden werden.

#### P2.12

##### EREKTILOER DYSFUNKTION ALS KLINISCHE MANIFESTATION DER HEREDITÄREN HÄMOCHROMATOSE?

M. E. Mayer, T. C. Stadler, A. J. Becker, C. G. Stief  
Urologische Klinik und Poliklinik der Ludwig-Maximilians-Universität, Klinikum Großhadern, München

**Einleitung:** Die hereditäre Hämochromatose (HH) ist eine der häufigsten genetisch (autosomal rezessiv) vererbten Erkrankung in Westeuropa und der kaukasischen Bevölkerung der Vereinigten Staaten [1]. Charakteristischerweise resultiert eine der zugrunde liegenden Mutationen im HFE (HLA-A)-Gen auf Chromosom 6 [2, 6] in einer Cystein-Tyrosin-Substitution der Aminosäure 282 (C282Y). Die Häufigkeit eines heterozygoten Trägers in der westeuropäischen Bevölkerung wird in der gängigen Literatur mit 10 % angegeben, die eines homozygoten Trägers

mit 0,5 % [2, 3]. Die Erkrankung führt – unabhängig vom Eisenspeicher des Körpers, der normalerweise die Resorption reguliert – zu einer erhöhten intestinalen Eisenresorption von bis zu 2–4 mg/Tag (normal: 1 mg/Tag) und damit zu einer progressiven Ablagerung von toxischem Eisen in unterschiedlichen Geweben und Organen, insbesondere Leber, Pankreas, Herz und Hirnanhangdrüse mit der Folge eines sekundären Hypogonadismus als häufigste endokrine Störung. Bei ca. 25–50 % der Patienten besteht zum Zeitpunkt der Diagnose eine erektile Funktionsstörung, deren Ätiologie jedoch noch nicht komplett geklärt ist.

**Methoden:** Im Rahmen einer Spezialsprechstunde „Erektile Dysfunktion“ an der Urologischen Klinik und Poliklinik der LMU wurde bei allen Patienten, die zwischen Juli 2004 und Dezember 2005 unsere Klinik aufsuchten, zusätzlich zu dem standardisierten Routinelabor der ED, der Ferritin Spiegel mitbestimmt, unabhängig vom Alter des Patienten, der Dauer und dem Schweregrad der Potenzstörung. Zeigte sich bei Patienten eine erhöhter Ferritin Spiegel, wurde ein internistisches Konsilium veranlaßt, mit der Fragestellung eines hetero- oder homozygoten Merkmals-trägers für eine Hämochromatose.

**Resultate:** Insgesamt konnten 87 Patienten mit einem durchschnittlichen Alter von 55,3 Jahren eingeschlossen werden. 5 Patienten davon zeigten einen erhöhten Ferritinwert (5 %), wovon 3 Patienten bis zum jetzigen Zeitpunkt internistisch-hämatologisch abgeklärt werden konnten und davon tatsächlich 2 Patienten (2/3) eine hereditäre Hämochromatose aufwiesen bzw. heterozygote Träger o.g. Mutation waren.

**Schlußfolgerung:** Die vorläufigen Ergebnisse dieser Untersuchung weisen darauf hin, daß die erektile Dysfunktion ein Symptom der Manifestation einer hereditären Hämochromatose darstellen kann und im Rahmen der Diagnostik mit beachtet werden sollte. Wenn die Erkrankung bei betroffenen Patienten in einem frühen Stadium (vor Vollendung des 40. Lebensjahres) diagnostiziert wird, können Langzeitkomplikationen durch regelmäßige Aderlässe vermieden und eine normale endokrine Funktion wieder erreicht werden, was aus ökonomischen Gesichtspunkten nicht unwesentlich erscheint. Um ein abschließendes Urteil

bezüglich der Häufigkeit der Merkmalsträger bei Patienten mit einer ED im Vergleich zur Normalbevölkerung zu treffen, werden o.g. Daten weiter evaluiert bzw. vervollständigt.

### P2.13

#### SEXUALMEDIZIN IN DER UROLOGISCH-ANDROLOGISCHEN PRAXIS

U. Pickl, U. Salzmann, G. Kockott  
Urologisch-Andrologische Praxis am Promenadeplatz, München

**Einleitung:** Sexualmedizinische Fragestellungen (Erektionsstörung, Ejaculatio praecox, Anorgasmie u.a.) sind seit Jahren fester Bestandteil einer urologisch-andrologisch ausgerichteten Praxis. Der Autor hat die Zusatzbezeichnung Psychotherapie und ist Mitglied der Akademie für Sexualmedizin.

**Methoden:** Durch gezielte Gesprächsführung in Anamnese und Therapie kann den Betroffenen im Rahmen einer verhaltenstherapeutischen Intervention geholfen werden. Der Vorteil des andrologisch tätigen Urologen liegt darin, daß organische Abklärung und psychosomatische Intervention in einer Hand liegen, so daß der Patient nach organischer Abklärung nicht an andere Ärzte oder Psychotherapeuten/Psychiater weitergeleitet werden muß. Neben der Gabe der bekannten Vasodilatoren haben phytotherapeutische Medikamente neben einer sexualmedizinischen Intervention immer noch einen Stellenwert in der Behandlung psychosomatisch bedingter Sexualstörungen. Die wichtigsten Fragen der Anamneseerhebung sexualmedizinischer Probleme werden auch hinsichtlich einer psychosomatischen Ursache ausführlich dargestellt. Zudem wird auf therapeutische Möglichkeiten wie Stärkung der sozialen Kompetenz, Verbesserung des sexuellen Verhaltensrepertoires, Einbeziehung der Partnerin und gezielte begleitende Medikation eingegangen.

**Schlußfolgerung:** Trotz der ständigen Entwicklung neuer Medikamente hat die sexualmedizinische Intervention immer noch einen hohen Stellenwert in der Behandlung sexueller Störungen.

### P2.14

#### VERSORGUNG VON GRAD IV-NIERENTRAUMATA WÄHREND DER SCHISAISSON AN DEN MEDIZINISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIKEN INNSBRUCK 2006: DIE ROLLE DES ANGIO-CTS MIT 3D-REKONSTRUKTION

P. Rehder, A. E. Pelzer, A. Lunacek, A. Berger, G. Bartsch, C. Gozzi, M. Rieger\*  
Abteilung für Urologie und \*Abteilung für Radiologie I (Angio-CT mit 3D Rekonstruktionen), Medizinische Universität Innsbruck

**Einleitung:** Nierenverletzungen kommen bei ca. 10 % von Patienten mit stumpfem Bauchtrauma vor. Nur ein kleiner Teil der Nierenrupturen muß invasiv versorgt werden. Die dreidimensionale Gefäßrekonstruktion der verletzten Niere kann präoperativ zur besseren Übersicht der Gefäßversorgung verhelfen. Mit diesem Wissen kann besser zwischen z. B. selektiver Embolisierung blutender Arterien und akkurater Rekonstruktion des Nierenparenchyms entschieden werden.

**Methoden:** Seit einem Jahr stellt die 3D-Rekonstruktion verletzter Nieren ein wertvolles Hilfsmittel in der Therapie von massiven (Grad IV) Nierenrupturen bei Schiverletzungen dar. Nach Polytrauma auf oder abseits der Schipiste bekommt jeder Patient nach Stabilisierung ein Gesamtkörper-CT im Schockraum. Das Abdomen wird auf Verletzungen untersucht, und falls eine Grad IV-Nierenverletzung mit Parenchymeinrissen bis ins Nierenbecken mit Kontrastmittelaustritt aus dem Hohlraum vorliegt, wird mit den vorhandenen Daten im CT-Gerät eine 3D-Gefäßrekonstruktion vorgenommen. Diese Daten stehen jetzt zur Verfügung, um rasch die Behandlungsstrategie zu planen. Bei zwei Patienten, mit Follow-up bis zu einem Jahr, wurde eine ausgedehnte Nierenrekonstruktion durchgeführt. Es handelt sich hier um Nierenverletzungen, die durchaus eine Nephrektomie nach klassischen Kriterien rechtfertigen.

**Resultate:** Der erste Patient, 32 Jahre alt, ist mit der Flanke gegen eine Schneekanone geprallt, mit Rippen- und Wirbelfrakturen. Die CT-Untersuchungen zeigten eine halbierte Niere links 5 cm in der Mitte auseinandergespreizt, ein 1,5 l perinephrisches



Hämatom mit noch intakter arterieller Versorgung. Der zweite Patient, 23 Jahre alt, ist unglücklich kopfüber mit einem Snowboard gestürzt, mit ebenfalls einer Grad IV-Ruptur schräg durch die ganze Niere hindurch. Die Bildgebung zeigte ein 1 l perinephrisches Hämatom und noch aktive arterielle Blutung ohne Anzeichen einer Minderblutung. Intra-peritoneal lagen in beiden Fällen keine Begleitverletzungen außer Prellungen vor. Mittels eines Flankenzuganges extraperitoneal durch den 10. Interkostalraum konnte eine erfolgreiche Rekonstruktion erfolgen, mit Erhalt von mehr als 90 % des Nierenparenchyms. **Schlußfolgerung:** Der Flankenzugang ermöglicht eine deutlich leichtere Darstellung und Rekonstruktion der Niere. Das perinephrische Nierenbett ist durch das Hämatom bereits vorbereitet, mit guter Kontrolle des Nierenhilus. Mit Hilfe des Angio-CTs und 3-dimensionalen Gefäßrekonstruktion kann neuerdings die Therapie gezielter durchgeführt werden, sogar punktgenau die blutenden Gefäße identifiziert werden.

### P3: Kinderurologie / Freie Themen

#### P3.1

#### BALANITIS XEROTICA OBLITERANS (BXO) IM KINDESALTER – DIAGNOSTIK UND THERAPIE

A. K. Ebert, W. H. Rösch  
Kinderurologie, Klinik St. Hedwig,  
Universität Regensburg

**Einleitung:** Die Balanitis xerotica obliterans (BXO) ist eine chronisch entzündliche Hauterkrankung unklarer Ätiologie, die bei Jungen Vorhaut, Glans und auch die Urethra involvieren kann. Inzidenz und therapeutisches Procedere sind weiterhin völlig unklar.

**Methoden:** Im Zeitraum von 04/2003 bis 11/05 bestätigte sich bei 13 Patienten der klinische Verdacht auf BXO auch histologisch. 6 Kinder waren voroperiert (3 Zirkumzisionen, 3 Hypospadiekorrekturen). Viermal waren rezidivierende Balanitiden dokumentiert. Klinisch standen obstruktive Miktionsprobleme, Entzündungen und Schmerzen im Vordergrund. Es wurden sechs Zirkumzisionen, drei Zirkumzisionen mit

Meatotomie und vier Meatotomien mit Glans-PE, davon einmal mit U. interna einer juxtameatalen Harnröhrenstenose, durchgeführt.

**Resultate:** Histologisch war viermal der Meatus und neunmal die Vorhaut befallen. Unabhängig von der histologischen Lokalisation wurden alle Patienten topisch nachbehandelt. 6 Patienten applizierten Bethnesol® 0,1 % für 2–4 Wochen. In dieser Gruppe zeigten 3 Patienten einen porzellanartigen Glansbefall. 2 heilten durch das initiale Bethnesol® komplett aus, 1 Patient heilte durch die zusätzliche Applikation von Protopic® für 6 Wochen ab. Ab 04/2005 behandelten wir mit Protopic® 0,1% (Tacrolimus) für 3 Wochen. Alle 7 Patienten waren nach der Protopic®-Applikation komplett abgeheilt, bei persistierendem Glansbefall wurde Protopic® bei zwei Patienten für zusätzliche 6 Wochen weitergeführt. Die Nachuntersuchung enthielt Uroflow, RH und klinische Kontrolle des Lokalbefundes.

**Schlußfolgerung:** Da prädiktive Faktoren für das Fortschreiten oder Wiederauftreten dieser Hauterkrankung noch nicht bekannt sind, sollte aus unserer Sicht immer eine topische antientzündliche Nachbehandlung erfolgen. Aufgrund der guten Verträglichkeit halten wir eine topische Nachbehandlung mit Protopic® 0,1% für 3 Wochen für sinnvoll. Abhängig vom Lokalbefund kann diese Therapie zunächst auf bis zu 3 Monate ausgedehnt werden.

#### P3.2

#### KOMPLIZIERTE FUSIFORME MEGALOURETHRA UND IHRE REKONSTRUKTION

V. Zugor, G. E. Schott  
Urologische Universitätsklinik mit  
Poliklinik der FAU Erlangen-Nürnberg

**Einleitung:** Die Megalourethra ist eine seltene Fehlbildung der Harnröhre, die durch eine Entwicklungsstörung des Corpus spongiosum und der Corpora cavernosa entsteht. Bei der Megalourethra fehlt im Bereich der distalen Harnröhre das Corpus spongiosum teilweise oder ganz, unter Umständen auch das Corpus cavernosum. Dadurch kommt es zu einer ballonartigen Erweiterung der distalen Harnröhre, ohne daß dafür eine mechanische Obstruktion vorliegen muß. Die fehlende Ausbildung der ventralen Strukturen kann zu einer dorsalen

Penisdeviation führen. Entsprechend dem Grad der Ausbildung können zwei Typen unterschieden werden: Die kahnförmige Megalourethra mit Fehlen des Corpus spongiosum und erhaltenen Corpora cavernosa ist häufiger. Bei der spindelförmigen Megalourethra besteht zusätzlich auch eine Entwicklungsstörung der Corpora cavernosa.

**Falldarstellung:** Bei einem eineinhalbjährigen Knaben bestand eine fusiforme Megalourethra mit ausgeprägter Meatusstenose und extremer Zentralharnröhrenstenose. Außerdem waren eine Harnröhrendoppelung in Form einer akzessorischen Harnröhre, die von colliculär bis perineal verlief, und ein zweitgradiger vesikoureteraler Reflux rechts nachweisbar. Im distalen Abschnitt der Harnröhre bestand der Verdacht auf fehlende Corpora cavernosa. In einer auswärtigen Klinik war unmittelbar postpartal ein Blasenhautstoma nach Blocksom angelegt worden. Nach entsprechender Diagnostik erfolgte bei uns eine zentrale Harnröhrenverengungsplastik in Onlay-Technik mit der akzessorisch verlaufenden Harnröhre. Danach wurde der distale, schwellkörperfreie Penisanteil bis auf die vorhandenen zentralen Corpora cavernosa-Stümpfe reduziert und die Glans mit erhaltener Gefäß-Nervenversorgung an die „gepatchte“ zentrale Harnröhre angeschlossen und das Genitale plastisch korrigiert. In der zweiten Sitzung wurde eine UCN rechts nach Cohen und eine Appendikovesikostomie mit Fixation der Harnblase an der Rektusmuskulatur als kontinentes Nabelstoma der Harnblase durchgeführt. Bei fraglichen Blasenentleerungsstörungen, die wegen des breit offenen Blasenhautstomas präoperativ nicht zuverlässig abgeklärt werden konnten, wurde das Mitrofanoffventil zur fakultativen restharnfreien Blasenentleerung angelegt.

**Schlußfolgerung:** Dieser Fallbericht zeigt, daß die sog. fusiforme Megalourethra mit akzessorischer Harnröhre und fehlendem Schwellkörper in mehreren Sitzungen erfolgreich operiert werden kann. Das operative Vorgehen erfolgte nach den Prinzipien der Hypospadiekorrekturen, bleibt aber letztendlich je nach Befund individuell unterschiedlich. Die größte Herausforderung war die Resektion des distalen, schwellkörperfreien Penisanteils mit Erhalt der feinen Gefäß-Nervenversorgung der Glans, zumal das Gefäß-Nervenbündel nicht kompakt angelegt war, sondern im

vorliegenden Fall breitflächig in der Subcutis der dorsalen, überschüssigen penilen Haut verlief. Die Megalourethra ist eine komplexe Fehlbildung, die relativ selten ist, aber durch moderne Diagnostik auch intrauterin und pränatal diagnostiziert werden kann. Die operative Sanierung sollte jedoch Zentren mit großer Erfahrung in der Hypospadiekorrekture vorbehalten bleiben.

### P3.3

#### RETROPERITONEALES GANGLIONEUROM

V. Zigor, K. Amann\*, G. E. Schott  
Urologische Klinik und \*Pathologisch-Anatomisches Institut der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

**Einleitung:** Das Ganglioneurom ist ein gutartiger Nervenzelltumor aus der Gruppe der Neuroblastome. Alle Neuroblastome und somit auch Ganglioneurome entstehen aus unreifen Zellen des sympathischen Nervensystems. Das Ganglioneurom ist eine sehr seltene Erkrankung und betrifft häufiger Säuglinge und Kleinkinder als Jugendliche und Erwachsene. Diese benignen Tumoren sind relativ schwer zu diagnostizieren, da sie meistens asymptomatisch sind.

**Methoden:** In dieser Arbeit werden zwei Fälle mit histologisch gesichertem, gutartigem, retroperitonealem Ganglioneurom dargestellt. Aufgrund der aktuellen Datenlage und unserer Kasuistiken werden diagnostische Schwierigkeiten, Therapie und Prognose dieser Tumorart näher diskutiert.

#### Fallberichte:

Fall 1: Eine 5jährige Patientin mit persistierender Blasenwandverdickung und retrovesikal linksseitig prominentem Harnleiterverlauf stellt sich bei uns zur weiteren urologischen Diagnostik und Therapie vor. Aufgrund der durch die Sonographie zufallsentdeckten Raumforderung der linken Niere und durch die MRT-Untersuchung stellte man die Verdachtsdiagnose eines retroperitonealen Neuroblastoms. Bei der Patientin konnte in zwei Sitzungen der Tumor *in toto* entfernt werden.

Fall 2: Nach ambulanter Vorstellung eines 8jährigen Jungen stellte man nach Sonographie den Verdacht auf eine Raumforderung zwischen Nierenoberpol rechts und Lebertrand. Durch Computertomographie konnte man eine Lä-

sion unklarer Dignität intrahepatoral rechts darstellen. Es erfolgte die Nierenfreilegung rechts. Makroskopisch konnte in minutiöser Präparationstechnik der Tumor *in toto* entfernt werden. Histologisch konnte man die Verdachtsdiagnose eines Ganglioneuroms im Sinne eines benignen Tumors bestätigen.

**Schlussfolgerung:** Das Ganglioneurom ist ein gutartiger Tumor, der abhängig von der Lokalisation unterschiedliche Symptome aufweist und eine relativ gute Prognose hat. Die Seltenheit der Erkrankung und der dadurch begründete Mangel an Erfahrung führt bei diesem Krankheitsbild oft zu verspäteter Diagnostik, was wiederum die Prognose der Erkrankung belasten kann. Letztendlich ist das retroperitoneale Ganglioneurom ein biologisch nicht aggressiver Tumor, der abhängig von der Lokalisation eine gute Prognose hat.

### P3.4

#### LYMPHOZYTOMA CUTIS BENIGNA – AUCH EINE KINDERUROLOGISCHE DIAGNOSE

A. Steiner, W. H. Rösch  
Kinderurologie, Klinik St. Hedwig, Universität Regensburg

Anhand des Falles eines 9jährigen Jungens mit einem über ein Jahr zurückliegenden Zeckenbiß im Genitalbereich wird die Diagnosefindung und Therapie des gar nicht so selten vorkommenden Borrellien-Lymphozytoms (Lymphozytoma cutis benigna) aufgearbeitet und anhand typischer klinischer Befunde bildlich dargestellt.

### P3.5

#### BOTULINUMTOXIN ZUR BEHANDLUNG ÜBERAKTIVER BLASEN BEI SPINA BIFIDA

A. Wolff, D. Löchner-Ernst  
Urologische Abteilung, BG Unfallklinik Murnau

**Einleitung:** Seit 1998 wird in der urologischen Abteilung der BG Unfallklinik Murnau Botulinumtoxin zur Behandlung überaktiver Blasen eingesetzt. Die Indikation hierfür ergibt sich aus der Unverträglichkeit oder nicht ausreichenden Wirkung anticholinerg Medika-

mente. Im Zeitraum von März 1998 bis einschließlich Februar 2005 behandelten wir 277 Patienten mit 492 Injektionstherapien. Neben den traumatischen Querschnittpatienten versorgten wir auch 33 Patienten mit Spina bifida in insgesamt 58 Eingriffen. Die klinischen und urodynamischen Resultate dieser Gruppe werden in der Arbeit dargestellt und mit den Gesamtergebnissen verglichen.

**Methoden:** Es handelt sich um eine retrospektive Studie. Eine videourodynamische Messung wurde grundsätzlich vor der Therapie und jeweils 6 Wochen und 6 Monate nach der Behandlung durchgeführt. Hierbei werteten wir die vier urodynamischen Schlüsselparameter (Reflexvolumen, Compliance, maximale Blasenkapazität und maximaler Detrusordruck) sowie subjektive Angaben zur Harnkontinenz und zur Wirkdauer aus. Als statistische Tests kamen der t-Test und die Varianzanalyse zur Anwendung.

**Resultate:** Botulinumtoxin hat beim Gesamtkollektiv unserer Patienten zu einer statistisch hochsignifikanten Senkung des Detrusordrucks und Erhöhung der Compliance geführt. Bei der Gruppe der Spina bifida-Patienten hingegen war die Verbesserung der urodynamischen Schlüsselparameter vergleichsweise geringer. Hauptursache ist die bei 85 % dieser Patienten in der Basisurodynamik nachgewiesene Low Compliance der Blase. Dennoch berichteten 78 % der Patienten in der 6-Wochenkontrolle und 50 % der Patienten in der 6-Monatskontrolle subjektiv über eine Verbesserung der Kontinenz und der Blasenkapazität.

**Schlussfolgerungen:** Botulinumtoxin stellt eine hocheffektive, zeitlich limitiert wirkende und wiederholbare zusätzliche Behandlungsmöglichkeit überaktiver Blasen dar. Bei der Gruppe der Patienten mit Spina bifida sind jedoch – im Gegensatz zu unserem Gesamtkollektiv, das vorwiegend aus posttraumatisch Querschnittgelähmten besteht – die Ergebnisse schlechter. Ursache könnte die kongenitale Verschiebung des Verhältnisses von elastischen zu unelastischen Muskelfasern im Detrusor sein. Durch frühzeitige, regelmäßige Diagnostik an einem spezialisierten Zentrum und adäquate Medikation mit konsequenter Sicherstellung der Blasenentleerung läßt sich die urologische Situation der Patienten mit Spina bifida erheblich verbessern.

**P3.6**

**DAS AKUTE SKROTUM IM KINDESALTER:  
ERGEBNISSE VON 298 SKROTALEN FREILEGUNGEN**

M. Waldert, M. Dobrovits, M. Remzi, C. Seitz, M. Marberger  
Universitätsklinik für Urologie, Medizinische Universität Wien

**Einleitung:** Retrospektive Aufarbeitung und statistische Analyse der skrotalen Freilegungen wg. akuter Hodenschmerzen im Kindesalter der Universitätsklinik Wien.

**Methoden:** Wir führten eine retrospektive Analyse der Daten aller Knaben (Alter 3 Monate bis 18 Jahre), welche wegen akuter Hodenschmerzen zwischen den Jahren 1995 und 2005 operiert wurden, durch. Wir legen alle Fälle mit akuten skrotalen Schmerzen frei, um sicherzustellen, daß keine Hodentorsion unbehandelt bleibt.

**Resultate:** Das mittlere Patientenalter bei Präsentation betrug  $11,4 \pm 4,1$  Jahre. Bei insgesamt 298 akut durchgeführten skrotalen Freilegungen waren bei 148 Patienten die Schmerzen linksseitig, bei 149 rechtsseitig und bei einem beidseitig lokalisiert. 5 Buben waren bereits auf der ipsilateralen Seite, 8 auf der kontralateralen orchidopexiert worden. 82,6 % aller freigelegten Hoden zeigten 1 oder mehrer Hydatiden. Die mittlere Schmerzdauer bis zur Vorstellung an der Klinik betrug  $26,4 \pm 37,2$  Stunden. 13,8 % (41 Knaben) hatten eine Hodentorsion (TT), 56,4 % (168 Knaben) eine Hydatidentorsion (TA) und 8,1 % (24 Knaben) eine Epididymoorchitis (EO). Bei 11,4 % (34 Fälle) ließ sich trotz chirurgischer Exploration keine Schmerzursache identifizieren. 7,1 % (21 Fälle) wurden als Subtorsion gewertet (ST). Damit ist eine inkomplette Hodentorsion gemeint, welche bei Intervention spontan ohne bleibende Nekrose retorquiert, aber Torsionszeichen wie ein sehr mobiler Hoden, Ödem des Samenstranges oder Venendilatation, zeigt. Die übrigen 3,2 % hatten seltene Erkrankungen. 12 der 298 Patienten hatten im Beobachtungszeitraum eine zweite Episode eines akuten Skrotums, 7 davon eine TA des kontralateralen Hodens. Das mittlere Alter von Patienten mit TA bzw. TT war  $11,2$  bzw.  $13,4$  Jahre (Differenz statistisch signifikant). Die höchste Inzidenz für eine TT war in

einem Alter von 14 bis 16 Jahren. Knaben mit einer TT suchten medizinische Hilfe früher als Kinder mit TA oder EO (median 4 vs. 10 vs. 24 h respektive), wobei die Differenz statistisch nicht signifikant ist. Der mediane Torquierungsgrad im Falle einer TT betrug  $360^\circ$  ( $90-720^\circ$ ). Bei 77 % (32 Pat.) der Buben konnte der torquierte Hoden erhalten, bei 9 mußte er entfernt werden. Die mittlere Symptombdauer bis zur operativen Freilegung betrug 4 h ( $1-168$  h), wenn der Hoden erhalten werden konnte, 48 h ( $19-96$  h) wenn er entfernt werden mußte (Differenz statistisch signifikant). In unserer Serie konnte keine saisonale Häufung von TT festgestellt werden. Es traten keine intra- oder postoperativen Komplikationen, welche einen Zweiteingriff benötigten würden, auf.

**Schlußfolgerung:** Die häufigste Diagnose bei akuten Hodenschmerzen im Alter bis 18a ist die Hydatidentorsion. 209 (70,2 %) unserer Patienten haben direkt vom chirurgischen Eingriff profitiert, entweder durch Retorquierung im Falle einer TT oder durch Schmerzreduktion im Falle einer TA.

**P3.7**

**DAS AKUTE SKROTUM IM ALTER VON  
19-58 JAHREN: EINE RETROSPEKTIVE  
ANALYSE VON 279 SKROTALEN FREILEGUNGEN**

M. Waldert, M. Dobrovits, M. Remzi, C. Seitz, M. Marberger  
Abteilung für Urologie, Medizinische Universität Wien

**Einleitung:** Obwohl die Hodentorsion primär einen urologischen Notfall in der Adoleszenz darstellt, kann sie praktisch in jedem Alter auftreten. Wir führten eine retrospektive Analyse der an unserer Klinik wegen akuter Hodenschmerzen operierten Patienten über 19 Jahren durch, um die Häufigkeit und die klinischen Charakteristiken der Hodentorsion im Erwachsenenalter zu erfassen.

**Methoden:** Eine retrospektive Analyse der Daten von 279 Patienten, welche in den Jahren 1995-2005 wegen akuter Hodenschmerzen skrotal freigelegt wurden, wurde durchgeführt. Erhobene Daten sind: Patientenalter, Anamnese, physikalische Untersuchung, Operationsbefund und Ergebnis (Hodenerhalt vs. Orchiektomie).

**Resultate:** Das mittlere Patientenalter betrug  $28,4 \pm 7,1$  Jahre ( $19-58$  Jahre). 142 Patienten hatten Schmerzen linksseitig, 135 rechtsseitig. 2 Patienten gaben beidseitig Schmerzen an. Die mittlere Symptombdauer bis zum Aufsuchen der Klinik bzw. bis zur operativen Freilegung betrug  $38,7 \pm 72,2$  Stunden (1 bis 504 Stunden). 16 Patienten hatten in der Anamnese ein ipsilaterales stumpfes Genitaltrauma. Von 279 Patienten hatten 61 (21,1 %) eine Hodentorsion (TT), 56 (21 %) keine Pathologie (N), 71 (25,5 %) eine Epididymitis und 34 (12,2 %) eine Hydatidentorsion. 42 (15,1 %) der akuten Skrotalen wurden als Subtorsion (ST) qualifiziert (makroskopische Zeichen einer spontanen Retorquierung in Narkose). Die übrigen 15 Patienten hatten seltener Diagnosen. Das mittlere Alter für das Auftreten von TT, N, E, AT und ST war  $27,1$ ,  $27,7$ ,  $29,5$ ,  $26,7$  bzw.  $28,2$  Jahre, die Differenz nicht statistisch signifikant. Männer mit TT und ST suchten das Krankenhaus nach einer medianen Symptombdauer von 4 Stunden auf, früher als Männer mit E (30 h), N (9,5 h) und AT (10 h), wobei Männer mit Epididymitis statistisch signifikant später Hilfe in Anspruch nahmen. 2 Patienten hatten eine posttraumatische Hodentorsion (3 % aller TT, 12,5 % aller Traumapatienten). Der mediane Torsionsgrad im Falle einer TT betrug  $270^\circ$  ( $90-720^\circ$ ). Zum Operationszeitpunkt konnten im Falle einer TT der betroffene Hoden bei 53 der Patienten erhalten werden (86,5 %). Bei den übrigen 8 Patienten mußte der Hoden aufgrund der ischämischen Schädigung entfernt werden. Ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem Torsionsgrad und der Hodenpräservationsmöglichkeit konnte beobachtet werden ( $p < 0,02$ ). Der Samenstrang war in erhaltbaren Hoden  $304^\circ$  torquiert versus  $495^\circ$  bei nekrotischen Hoden. Der zweite, die Erhaltbarkeit des Hodens beeinflussende Faktor war die Symptombdauer bis zur skrotalen Freilegung. Patienten, bei denen der Hoden entfernt werden mußte, hatten eine signifikant längere Symptombdauer bis zur skrotalen Freilegung, als die Patienten, bei denen der Hoden erhalten werden konnte (123 versus 15 Stunden). Eine saisonale Häufung von Hodentorsionen konnte nicht beobachtet werden.

**Schlußfolgerung:** Wir beobachteten Hodentorsionen bei Patienten über 19 Jahren häufiger als erwartet (21,1 %).

Die Erhaltbarkeit des torquierten Hodens war einerseits von der Symptombdauer, andererseits vom Torsionsgrad des Samenstranges abhängig.

### P3.8

#### SKROTALELEPHANTIASIS ASSOZIIERT MIT EINER SPINA BIFIDA – EIN FALLBERICHT

*Th. Siebert, E. Watzlawek, A. Blana, W. Rössler, W. F. Wieland  
Klinik und Poliklinik für Urologie der Universität Regensburg am KH St. Josef*

**Einleitung:** Die Skrotalelephantiasis als Endstadium des chronischen Lymphödems ist eine seltene Erkrankung in Europa. Wir beschreiben den Fall eines 43jährigen Patienten mit einer seit 10 Jahren bestehenden progredienten Skrotalelephantiasis.

**Methoden:** Bei dem bettlägerigen, harn- und stuhlinkontinenten Patienten ist eine Spina bifida mit rezidivierenden Harnwegsinfekten bekannt. Er stellte sich mit beidseitigen septischen Harnstauungsniere und einem monströsen Skrotum mit Verlegung des Penis vor. Als Erstversorgung erfolgte eine Nierenfisteleinlage beidseits. In der weiteren Diagnostik mittels retrograder Urethrographie zeigte sich eine unüberwindbare bulbäre Harnröhrenstriktur, die die Anlage eines suprapubischen Blasenkatheters erforderte. Aufgrund des chronischen Infektherdes des Skrotums mit putride sezernierenden Hautfisteln und der damit verbundenen Pflegeintensität des Patienten erfolgte die Skrotektomie mit Hodenerhalt und Rekonstruktion des Skrotums. Das Gewicht des resezierten Skrotums betrug 11,3 Kilo, histologisch bestätigte sich eine Elephantiasis des Skrotums.

**Resultate:** Ein endemisches Auftreten dieses Krankheitsbildes beobachtet man ausschließlich in Filiarosegebieten wie Afrika und Indien. In Europa und den USA werden nur Einzelfälle beschrieben. Ätiologisch sind Radiotherapie, Operationen, Traumata, parasitäre Infektionen, Neoplasmen oder kongenitale Anomalien beschrieben.

**Schlussfolgerung:** In unserem Fall sind als Ursache der zunehmenden lymphogenen Abflußbehinderung chronische Harnwegsinfekte auf dem Boden einer neurogenen Blasenentleerungsstörung bei Spina bifida zu sehen.

### P3.9

#### SCHMERZTHERAPIE BEI DER AKUTEN NIERENKOLIK: RESULTATE EINER SCHRIFTLICHEN UMFRAGE BEI UROLOGEN IN DER SCHWEIZ

*S. Schmid, H. P. Schmid, D. Engeler  
Klinik für Urologie, Kantonsspital St. Gallen, Schweiz*

**Einleitung:** Im Rahmen der Vereinheitlichung der Schmerztherapie auf der interdisziplinären Notfallstation des Kantonsspitals St. Gallen wurde die von der Klinik für Urologie schematisch angewendete Schmerztherapie bei der akuten Nierenkolik mit primär Metamizol und sekundär Pethidin diskutiert. Dies veranlaßte uns, eine gesamtschweizerische Umfrage bei allen SGU-Mitgliedern bezüglich der Therapie der akuten Nierenkolik zu veranlassen.

**Methode:** Es wurden insgesamt 170 Fragebögen per Post versendet, auf denen unter anderen Fragen zu folgenden Punkten beantwortet werden mußten: Häufigstes Schmerzmittel bei der akuten Nierenkolik? Welches Medikament wird von Ihnen bei ungenügender Wirkung des ersten Medikamentes am häufigsten als zweites bei der Schmerztherapie der akuten Nierenkolik eingesetzt? Hat das Vorliegen einer Niereninsuffizienz oder einer entsprechenden Risikokonstellation einen Einfluß auf die Wahl der oben genannten Medikamente? Mit welchem Medikament (oder Medikamentenkombination) führen Sie die Behandlung stationär nach Unterbrechung der akuten Schmerzsymptomatik weiter?

**Resultate:** Von den versendeten Fragebögen kamen 99 vollständig ausgefüllt zurück (58,2 %). 64 % der Befragten benützen zur Behandlung der akuten Kolik Metamizol, gefolgt von NSAR in 26 % der Fälle. Diese beiden Medikamente werden somit in 90 % der Fälle primär verwendet. Opioide werden nur von 9 % der Befragten als initiale Schmerztherapie eingesetzt. Die initiale Schmerztherapie wird in 65 % der Fälle primär intravenös verabreicht. Als zweites Akutmedikament werden von 58 % der Befragten Opioide verabreicht. Davon entfallen 74 % auf den Einsatz von Pethidin. Bei einer Niereninsuffizienz oder entsprechenden Risikokonstellation nehmen etwas mehr als die Hälfte der Antwortenden (51 %) eine Dosisan-

passung vor. In 69 % der Fälle wird nach Unterbrechung des akuten Schmerzes die Schmerztherapie mit NSAR fortgesetzt. 12 % der Befragten führen die Schmerztherapie mit Metamizol weiter. Diese Medikamente werden in 69 % der Fälle p.o. verabreicht.

**Diskussion:** Die von uns praktizierte Schmerztherapie der akuten Nierenkolik ist bei den Urologen in der Schweiz durchaus weitverbreitet und mit den EAU-Guidelines in Einklang. Es fällt auf, daß bei den Opioiden in 74 % der Fälle Pethidin zum Einsatz kommt, obwohl diesem Medikament ein höheres Nebenwirkungsprofil, insbesondere bezüglich opiatinduziertem Erbrechen, als dem Morphin nachgesagt wird. Dies kann jedoch in unserem klinischen Alltag subjektiv nicht bestätigt werden. Nach dem Unterbrechen der akuten Schmerzsymptomatik wird am häufigsten die Schmerztherapie mit NSAR weitergeführt, was aufgrund der Förderung des Spontanabganges und zur Reduktion der Rehospitalisationshäufigkeit sinnvoll ist.

## P4: Onkologie

### P4.1

#### UNTERSCHIEDE ZWISCHEN JUNGEN UND ALTEN PATIENTEN MIT NIERENZELLKARZINOM BEZÜGLICH HISTOPATHOLOGISCHEN MERKMALEN, KLINISCHEN PARAMETERN UND GESAMTÜBERLEBEN

*S. Denzinger, W. Otto, C. Hammer-schmied, R. Stöhr, B. Walter, W. Rössler, W.-F. Wieland  
Klinik für Urologie, Universität Regensburg*

**Einleitung:** Ziel unserer retrospektiven Analyse war, Unterschiede in klinischen und histopathologischen Parametern sowie dem Gesamtüberleben zwischen jungen und alten Patienten, die am Nierenzellkarzinom erkrankt sind, zu erfassen.

**Methode:** Klinische Daten, histopathologische Parameter und das Gesamtüberleben von 50 Patienten bis zum 45. Lebensjahr (Median 40 Jahre) und 96 Patienten, die bei Diagnosestellung 75 Jahre und älter waren (Median 78 Jahre), wurden in die Analyse aufgenom-



men. Alle Patienten wurden zwischen 1992 und 2004 an der Klinik für Urologie der Universität Regensburg aufgrund eines Nierenzellkarzinoms operativ behandelt.

**Resultate:** Beim Vergleich der histopathologischen Parameter zeigten sich im Tumorgrading signifikante Unterschiede zwischen jungen und alten Patienten, wobei der Anteil hochdifferenzierter Tumoren in der Gruppe der jungen Patienten erhöht war (40,0 % gegenüber 18,8 %,  $p = 0,005$ ). Dagegen fanden sich in TNM-Stadium und histologischem Subtyp keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Patientengruppen. In der Gruppe der jungen Patienten befanden sich höchst signifikant mehr Männer als in der Gruppe der alten Patienten (76 % gegenüber 42,7 %,  $p < 0,001$ ). Die krankheitsspezifische 5-Jahres-Überlebensrate der jungen Patienten war signifikant länger als die der Vergleichsgruppe (98 % gegenüber 85,4 %,  $p = 0,017$ ).  
**Schlußfolgerung:** In der Gruppe der jungen Nierenzellkarzinom-Patienten fanden sich häufiger hochdifferenzierte Tumoren. Zudem zeigten die jungen Patienten ein signifikant besseres krankheitsspezifisches Gesamtüberleben. Keine Unterschiede wiesen beide Patientengruppen dagegen beim Vergleich der TNM-Stadien und der histologischen Subtypen auf.

#### P4.2

##### EPIDERMOIDZYSTEN DES HODENS

Ch. Golinski, H.-R. Osterhage, L. Mandl  
Urologische Klinik, Klinikum St. Marien  
Amberg

Epidermoidzysten des Hodens fallen in die kleine Gruppe der gutartigen Tumoren bzw. tumorartigen Läsionen im Bereich des männlichen Genitales. Während bei Dermoidzysten ein fließender Übergang zum reifen bzw. unreifen Hoden Teratom besteht, also zu einem Hodenmalignom, sind Epidermoidzysten stets gutartig. Bei Kenntnis des sonographischen Befundes kann eine präoperative Abgrenzung zum Hodentumor möglich sein, was die therapeutischen Konsequenzen, Orchiektomie oder Exzision des Tumors, bestimmt.

Es wird über 7 Patienten mit diesem seltenen Krankheitsbild berichtet, wo-

bei darauf eingegangen wird, daß in den letzten Jahren, durch Kenntnis der Erkrankung und gezielter bildgebender Diagnostik alle Hoden erhalten werden konnten. Diagnostik, Therapie und Pathologie der Epidermoidzysten werden dargestellt.

#### P4.3

##### ENTWICKLUNG DER HODENTUMOREN IN WIEN: ERGEBNISSE DER HISTOPATHOLOGISCHEN BEFUNDE DER LETZTEN 30 JAHRE

J. Lackner<sup>1</sup>, G. Schatzl<sup>1</sup>, A. Koller<sup>2</sup>, P. R. Maza<sup>2</sup>, T. Waldhör<sup>3</sup>, M. Marberger<sup>1</sup>, C. Kratzik<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinik für Urologie, <sup>2</sup>Abteilung für Pathologie, und <sup>3</sup>Abteilung für Epidemiologie, Medizinische Universität Wien

Über den Trend einer Verschiebung der klinischen Tumorstadien von Stage II zu Stage I wurde in der Literatur kürzlich berichtet [Sonneveld 1999, Powels 2005]. Allerdings fehlen bislang diesbezügliche Auswertungen unter Berücksichtigung der detaillierten TNM-Klassifikation, welche vor allem auch Tumorgefäßeinbrüche mit einem entscheidenden Einfluß auf die postoperative Therapie berücksichtigt. Ziel der hier vorliegenden Arbeit war es, mittels der TNM-Klassifikation die Inzidenz an Tumoren ohne Gefäßeinbruch aller an der Universitätsklinik für Urologie Wien in den letzten 30 Jahren operierten Hodentumoren zu analysieren.

**Material und Methode:** Histopathologische Befunde aller malignen Hodentumoren, welche zwischen 1976–2005 operiert wurden, wurden analysiert. Der untersuchte Zeitraum wurde in sechs 5-Jahres-Perioden unterteilt. Seminome und Nicht-Seminomatöse Keimzelltumoren (NSKZT) wurden gegenübergestellt und die einzelnen T-Stadien beider Gruppen miteinander verglichen.

**Ergebnisse:** Durchschnittlich wurden insgesamt 86 maligne Keimzelltumoren pro 5-Jahres-Periode operiert, wobei sich die Anzahl der Seminome vs. NSKZT während des gesamten Beobachtungszeitraumes nicht signifikant änderte ( $p = 0,2013$ ). Bezüglich der T-Stadien kam es in beiden histopathologischen Gruppen zu einem Rückgang von T1-Tumoren, während

T2-Tumoren vor allem in der Periode 1996–2000 deutlich zunahm ( $p = 0,085$  vs.  $p = 0,0026$ ). T3- und T4-Tumoren nahmen bei beiden Gruppen ab bzw. verschwanden. Ab der Periode 1996–2000 wurde in der Gruppe der Seminome 45,5 % und in der Gruppe der NSKZT 29,1 % T1-Tumoren diagnostiziert.

**Schlußfolgerung:** Da bei Hodentumoren ohne Gefäßeinbruch die Überwachungsstrategie eine mögliche Therapieoption ist, kann man derzeit 45,5 % der Patienten mit Seminomen und 29,1 % der Patienten mit NSKZT die Folgen einer weiteren adjuvanten Therapie ersparen.

#### P4.4

##### SELTENE METASTASIERUNG EINES EMBRYONALZELLKARZINOMS DES HODENS

K. von Dobschütz, N. Laskowski, A. Riecke\*, T. Mayer\*, H.-U. Schmelz, C. Sparwasser  
Abteilung Urologie und \*Abteilung Innere/Onkologie, Bundeswehrkrankenhaus Ulm

Fälle von ausgedehnten Metastasierungen bei Hodentumoren sind selten. Ca. 10 % der Hodentumoren werden im Stadium III nach Lugano erstdiagnostiziert. Fälle von Weichteilmastasen und Darmmetastasen sind in der Literatur kaum beschrieben. Einen Fall mit seltenen Metastasenlokalisationen wollen wir präsentieren. Ein 68jähriger Mann stellte sich mit einer schmerzlosen Hodenschwellung rechts und Symptomen allgemeiner Abgeschlagenheit vor. Nach inguinärer Ablation des Hodens fand sich histologisch der Befund eines pT3-Embryonalzellkarzinoms (beta-HCG 3305 mU/ml). Im postoperativen Staging zeigten sich multipelste Raumforderungen, welche zunächst nicht alle mit einem malignen Hodentumor vereinbar schienen. Nach Biopsie und Feinnadelaspirationszytologie einzelner Befunde waren sie mit einem malignen Hodentumor vereinbar. Folgende Befunde standen fest: retroperitoneale Lymphome, mediastinale Lymphome, axilläre Lymphknotenfiliae, multiple Lungenrundherde, Pleurakarzinose, Peritonealkarzinose, Nierenfiliae bds., multiple Leberfiliae, Sigmafiliae, Weichteilfiliae rechts prätibial und eine Hirnmetastase links präkortikal.

Somit Stadium III nach Lugano „poor prognosis“ (IGCCCG).  
Noch vor Klärung der Tumorentität der Metastasen wurde eine Polychemotherapie mit 3 Zyklen PEI durchgeführt. Wegen Nephrotoxizität folgte ein Zyklus Carboplatin/Etoposid. Aktuell befindet sich der Patient im 4. Zyklus PEI. Dieser Fall zeigt mehrere, selten beschriebene Metastasen eines malignen Hodentumors.

#### P4.5

### SEXUALITÄT UND PARTNERSCHAFT BEI HODENTUMORPATIENTEN – EINFLUSS EINER HODENPROTHESE

A. Martinschek, H. U. Schmelz, C. Sparwasser  
Abteilung Urologie, Bundeswehrkrankenhaus Ulm

**Einleitung:** Es wurde eine Studie an 131 Patienten mit malignen Keimzelltumoren des Hodens zu den Themen Sexualität und Partnerschaft durchgeführt. Im Rahmen dieser Studie wurde auch der Einfluß des Vorhandenseins einer Hodenprothese auf das Wohlbefinden, die Partnerschaft und Sexualität der Patienten untersucht.

**Methoden:** Zur Ermittlung der Daten wurde ein Fragebogen, basierend auf dem EORTC QLQ C30 Bogen, an 184 Patienten versandt. Die Rücklaufquote betrug 71,2 %, so daß die Auswertung an 131 Patienten (mittleres Alter 33,6 Jahre, mittlerer Nachbetrachtungszeitraum 5,26 Jahre) erfolgte. Für die statistische Auswertung wurden der Fisher's exact-Test und der Chi-Quadrat-Test angewandt.

**Resultate:** Nur 61 % der Patienten mit Hodenprothese fühlten sich damit uneingeschränkt zufrieden, andererseits gaben 92,4 % der Patienten ohne Prothese an, zufrieden zu sein. Den dringenden Wunsch nach Implantation einer Prothese verspürte keiner dieser Patienten. Wurden die Patienten nach ihrer momentanen sexuellen Zufriedenheit gefragt, ergibt sich kein Unterschied in beiden Gruppen. Auch in bezug auf Partnerschaftsprobleme unterscheiden sich beide Gruppen nicht. Ebenso ergab sich für die körperliche Attraktivität kein Unterschied zwischen Patienten mit Hodenprothese oder ohne Prothese. Patienten, die sich über die

Erkrankung und ihre Folgen besser aufgeklärt fühlen, äußern sich signifikant zufriedener bezüglich ihrer Partnerschaft und Sexualität.

**Schlußfolgerung:** In bezug auf die Attraktivität, Partnerschaft und Sexualität scheint das Vorhandensein oder Fehlen einer Hodenprothese nach erfolgter Therapie bei Hodentumorpatienten keine Rolle zu spielen. Es fühlen sich signifikant mehr Patienten ohne Prothese wohler als Patienten mit Hodenprothese, so daß in den meisten Fällen die Indikation zur Implantation einer Hodenprothese zurückhaltend gestellt werden kann, der Patient jedoch sehr wohl über die Möglichkeit aufgeklärt werden sollte.

#### P4.6

### SCHWANNOM DES PENIS: FALLBERICHT UND KLINISCHE RELEVANZ

O. Kheyfets, T. F. Wimpissinger, K. Angel, H. Feichtinger, W. Stackl  
Abteilung für Urologie und Abteilung für Pathologie, Rudolfstiftung, Wien

**Einleitung:** Vermeintlich gutartige Raumforderungen im Bereich des äußeren Genitales stellen in der täglichen Praxis eine regelmäßige Herausforderung hinsichtlich Diagnostik und Indikationsstellung dar. Wir präsentieren einen Fall eines klinisch „gutartigen Tumors“ der Glans penis.

**Methoden:** Wir berichten von einem 31-jährigen Patienten mit einem solitären, schmerzlosen Knoten innerhalb der Glans penis, welcher sich innerhalb von drei Monaten entwickelte. Aufgrund der primär unklaren Dignität erfolgte die chirurgische Exzision des Tumors.

**Resultate:** Die histologische Untersuchung ergab die Diagnose eines benignen Schwannoms – S-100 und Vimentin-positiv. Zwei Jahre postoperativ ist der Patient beschwerde- und rezidivfrei. Die weitere Abklärung ergab keine extragenitalen Manifestationen im Sinne einer Neurofibromatose oder Schwannomatose.

**Schlußfolgerung:** Schwannome treten in der Regel im Bereich des Kopfes und der Extremitäten auf – ihr Vorkommen im Genitalbereich ist in der internationalen Literatur auf wenige Fallberichte beschränkt (Medline-Suche: 17 publizierte Patienten).

#### P4.7

### SQUAMOUS CELL CARCINOMA ANTIGEN (SCC): EIN PROGNOSTISCH RELEVANTER TUMORMARKER BEIM PENISKARZINOM?

A. Karl, B. Schlenker, P. Schneede, C. G. Stief, E. Hungerhuber  
Urologische Klinik, Klinikum Großhadern, München

**Einleitung:** Die radikale Lymphadenektomie gilt als Goldstandard beim Lymphknoten-Staging, sie birgt jedoch eine hohe peri- und postoperative Morbidität. Prognostische Marker zur Vorhersage des Lymphknotenbefalls könnten möglicherweise die Indikation zur radikalen Operation einschränken und somit die Morbidität senken. Squamous Cell Carcinoma Antigen (SCC) ist als Marker für einige Plattenepithelkarzinome bereits untersucht. Die Bedeutung für Patienten mit Peniskarzinom ist jedoch noch weitgehend unklar. Das Ziel dieser Studie war, die Untersuchung von SCC als prognostischem Faktor bezüglich des Lymphknoten-Stagings sowie dessen Nutzen als Verlaufsparameter.

**Patienten und Methoden:** Von 1994 bis 2004 wurden die SCC-Serumkonzentrationen von insgesamt 54 Männern mit Plattenepithelkarzinomen des Penis bestimmt. Die Patienten wiesen unterschiedliche Tumorstadien (T<sub>0</sub>-T<sub>4</sub>, N<sub>0</sub>-N<sub>3</sub>, M<sub>0</sub>-M<sub>1</sub>) auf. Die SCC-Serumkonzentrationen wurden verglichen in (1) Patienten ohne aktuellen Tumornachweis, in (2) Patienten mit einem Primärtumor ohne Metastasierung, in (3) Patienten mit Lymphknotenmetastasen sowie in (4) Patienten mit einer fortgeschrittenen Erkrankung mit Fernmetastasen. Bei mehreren Patienten wurden die SCC-Werte im Verlauf der Therapie und Nachsorge mehrmals zu unterschiedlichen Zeitpunkten bestimmt. Die SCC-Serumkonzentrationen wurden mit den klinischen Stadien korreliert.

**Ergebnisse:** Bei nachgewiesener Lymphknotenmetastasierung fanden sich nicht signifikant erhöhte SCC-Werte (p = 0,17) im Vergleich zu Lymphknoten-negativen Patienten. Bei großen LK-Filialen oder Organmetastasierung fanden sich allerdings signifikant höhere SCC-Konzentrationen (p < 0,01). Bei repetitiven Messungen des SCC-Antigens im Serum konnte eine Korrelation zwischen Therapieerfolg und Krankheitsverlauf

beobachtet werden, selbst wenn sich die SCC-Werte im Normbereich befanden. **Schlußfolgerung:** SCC-Antigen scheint mit der Höhe der Tumorlast eines Patienten zu korrelieren. In der Früherkennung von okkulten Lymphknotenmetastasen ist der Wert von SCC-Antigen allerdings als gering einzuschätzen, da signifikant erhöhte Werte erst beim Vorliegen von großen Lymphknotenfiliae oder einer Fernmetastasierung zu beobachten sind. Dennoch kann SCC als Verlaufsparemeter in der Therapie und Nachsorge des Peniskarzinoms wertvolle Informationen liefern.

#### P4.8

##### WERTIGKEIT KONVENTIONELLER STAGING-METHODEN BEIM PENISKARZINOM

*B. Schlenker, A. Karl, P. Schneede, C. G. Stief, E. Hungerhuber  
Urologische Klinik und Poliklinik,  
Klinikum der Universität München-  
Großhadern, Ludwig-Maximilians-  
Universität München*

**Einleitung:** Das Lymphknoten-Staging beim Peniskarzinom wird seit Jahren kontrovers diskutiert. Aufwendige Techniken wie die lymphszintigraphische Sentinel-Lymphknotenbiopsie wurden entwickelt, um die peri- und postoperative Morbidität der radikalen Lymphadenektomie zu reduzieren. Ziel der vorliegenden Untersuchung war, die Zuverlässigkeit der konventionellen Staging-Methoden (Bildgebung mittels CT oder MRT und körperliche Untersuchung) an einer homogenen Patientengruppe vor dem Hintergrund neuer Entwicklungen zu untersuchen.

**Methoden:** Von 1979 bis 2004 wurden 60 Patienten mit einem Plattenepithelkarzinom des Penis einer bilateralen inguinalen Lymphadenektomie unterzogen. Präoperativ wurde eine routinemäßige körperliche Untersuchung der Inguinalregion sowie eine bildgebende Vorbereitung mittels CT oder MRT durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden mit den histopathologischen Resultaten korreliert. Lymphknoten wurden als Tumor-suspekt gewertet, wenn sie klinisch palpabel waren oder sich in der Bildgebung größer als 2 cm darstellten.

**Resultate:** 21 von 31 Patienten mit tastbaren Lymphknoten wiesen Metastasen auf. 10 von 29 Patienten mit unauffälli-

ger körperlicher Untersuchung hatten bereits okkulte Metastasen (Sensitivität = 67,7 %, Spezifität = 65,5 %). Die bildgebenden Untersuchungen mittels CT oder MRT detektierten Lymphknotenmetastasen mit einer Sensitivität von 77,4 %. Die Spezifität betrug 69,0 % (24 von 33 richtig positiv, 7 von 27 falsch negativ).

**Schlußfolgerung:** Die Korrelation von MRT oder CT bezüglich des Lymphknotenstatus bei Patienten mit Peniskarzinom scheint der körperlichen Untersuchung nur geringfügig überlegen zu sein. Dennoch empfehlen wir zur Abschätzung des Risikos für Lymphknotenmetastasen weiterhin die präoperative Durchführung einer Bildgebung. Insbesondere die zunehmende Anwendung der szintigraphisch gesteuerten Sentinel-Lymphknotenbiopsie bei „low-risk“-Patienten erfordert eine optimale Vorhersage des Metastasierungsrisikos. Ferner könnte die Weiterentwicklung bildgebender Verfahren (z.B. PET-CT) die Sensitivität zusätzlich steigern.

#### P4.9

##### LANGZEITERGEBNISSE NACH PENEKTOMIE ODER PENISTEILAMPUTATION BEIM PLATTEN-EPITHELKARZINOM DES MÄNNLICHEN GENITALES

*B. Schlenker, A. Karl, P. Schneede, C. G. Stief, E. Hungerhuber  
Urologische Klinik und Poliklinik, Klinikum der Universität München-Großhadern, Ludwig-Maximilians-Universität München*

**Einleitung:** Beim lokal fortgeschrittenen Peniskarzinom (z. B. > T1 oder T1G3) gilt die Penisteilamputation bzw. die Penektomie als Therapie der Wahl. Vor dem Hintergrund der TNM-Klassifikation von 1997 ist die Indikationsstellung zur verstümmelnden Operation zurückhaltender zu stellen, insofern auch aktuelle Daten der organerhaltenden Lasertherapie eine gute Langzeitprognose bescheinigen. Die Langzeitprognose nach Penektomie oder Penisteilresektion in unserem Patientenkollektiv galt es zu untersuchen.

**Methoden:** Von 1978 bis 2004 wurde bei 54 Patienten mit einem Plattenepithelkarzinom des Penis eine Penisteilamputation bzw. Penektomie durchgeführt. Es handelte sich um 2 Tis, 26 T1, 14 T2, 11 T3 und 1 T4 Tumorstadium.

Das Grading war folgendermaßen verteilt: 7 G1, 22 G2, 19 G3 und 6 Gx. 32 Patienten waren frei von Lymphknotenmetastasen (N0), 9 N1, 7 N2, 5 N3 und 1 Nx. Das Rezidivverhalten sowie die Überlebenswahrscheinlichkeit wurden in Abhängigkeit zum T-Stadium, Grading und Lymphknotenstatus ermittelt.

**Resultate:** Das mittlere Follow up betrug 55 Monate (1–242 Monate). Die Rezidivrate für alle Patienten lag bei 9,3 %. Es fanden sich 5 Lokalrezidive bei T1-Tumorpatienten nach einem mittleren rezidivfreien Intervall von 69 Monaten. Zwei dieser Patienten sind bei derzeitigem Stand des Follow-up tumorunabhängig verstorben. Bei den Patienten mit Tumorstadien > T1, die oftmals einer Penektomie unterzogen wurden, traten keine Lokalrezidive auf. Die allgemeine Überlebenswahrscheinlichkeit war unabhängig vom Tumorstadium, sondern stand in engem Zusammenhang mit dem Grading und dem Lymphknotenstatus. In der Regressionsanalyse stellt das Grading einen unabhängigen prognostischen Marker für das Überleben dar ( $p < 0,001$ ).

**Schlußfolgerung:** Die Penisteilamputation bzw. Penektomie überzeugt durch die geringe Lokalrezidivrate, verglichen mit organerhaltenden Methoden. Dennoch steht die Gesamtprognose nicht mit dem Tumorstadium oder dem Rezidivverhalten, sondern mit dem Grading und dem Lymphknotenstatus in engem Zusammenhang. Lokalrezidive sind offensichtlich beherrschbar. Diese Erkenntnisse decken sich mit den Erfahrungen bei der organerhaltenden Lasertherapie. Gerade bei grenzwertigen Indikationen empfehlen wir deshalb bei sorgfältiger Abwägung den organerhaltenden Therapieansatz.

## P5: Endourologie / Freie Themen

### P5.1

#### SICHERHEITSPROFIL DER STEINEXTRAKTION DES DISTALEN URETERSTEINES MIT DEM KÖRBCHEN

W. J. Reiter, V. Zeller, W. A. Hübner  
Urologische Abteilung des Humanis-  
Klinikums Korneuburg

**Einleitung:** Die endourologische Therapie des distalen Uretersteines stellt eine alltägliche Herausforderung an den operativ tätigen Urologen dar. Motiviert durch die exzellente Arbeit von Kauer PC et al. [Eur Urol 2005; 48: 182–8] haben wir uns der immer wiederkehrende Frage nach der Sicherheit der Steinextraktion des distalen Uretersteines mit dem Körbchen zugewandt und keine rezente aussagekräftige Literaturstelle entdecken können. Diese Fragestellung haben wir uns als Ziel dieser retrospektiven Studie gestellt.

**Methoden:** Über den Zeitraum von April 2000 bis November 2005 wurden 267 Patienten an unserer Abteilung der Steinextraktion von distalen Uretersteinen mit dem Körbchen unterzogen. 158 Pat. (59,2 %) waren weiblich und 109 Pat. (40,8 %) männlich. Alle Patienten wurden mit Laboruntersuchungen (Harn, Blutbild, Nierenfunktionsparameter, Kalzium, Phosphor, Harnkultur) und i.v.-Urogramm abgeklärt. Die ambulante Nachsorge wurde an unserer Abteilung über einen Zeitraum von mindestens 6 Wochen durchgeführt.

**Resultate:** 38 % dieses Patientenkollektivs hatten eine bekannte Steinanamnese. In den Laboruntersuchungen zeigte sich bei 82 Pat. (30,7 %) eine Leukozytose und bei 11 Pat. (4,1 %) eine Thrombozytopenie. Die Mittelwerte der Serumspiegel von Kalzium, Phosphor, BUN waren im Normbereich. Der Mittelwert des Serumkreatinins war mit 1,26 mg/dl mäßig erhöht. In der Harnkultur konnten bei 171 Pat. (64 %) ein oder mehrere Erreger nachgewiesen werden. Radiologisch wurde folgende Seitenverteilung der Steine diagnostiziert: 81 Pat. (30,3 %) rechts, 182 Pat. (68,2 %) links, 4 Pat. (1,5 %) beidseits. Die Größe des Konkrementes war bei 194 Pat.

(72,7 %) kleiner und bei 73 Pat. (27,3 %) größer als 4 mm. Das distale Ureterkonkrement konnte bei 216 Pat. (80,9 %) erfolgreich mit dem Körbchen entfernt werden, und 229 Pat. (85,8 %) wurden perioperativ mit einer Ureterschleife versorgt. Folgende Komplikationen zeigten sich in diesem Patientenkollektiv: ein kompletter Ureterabriß (0,4 %) mit Ureterneuimplantation und sieben Ureterperforationen (2,6 %) mit konservativem Management (Ureterschleife für 6 Wochen).

**Schlußfolgerungen:** Die Steinextraktion des distalen Uretersteines mit dem Körbchen stellt eine effiziente endourologische Therapieoption mit sehr gutem Sicherheitsprofil dar. Weiters zeigen unsere Daten im Vergleich zum Laser keinen therapeutischen Nachteil in dieser Indikationsstellung.

### P5.2

#### VERWENDUNG DER „GOOSE-NECK-SNARE“ ZUR BERGUNG EINES FREMDKÖRPERS AUS EINER TRANSPLANTATNIERE BEI TECHNISCHER UNMÖGLICHKEIT EINER URETERORENOSKOPIE

N. Zantl, W. Weiss\*, T. Maurer,  
R. Tauber, H. Berger\*, R. Hartung  
Urologische Klinik und Poliklinik, und  
\*Institut für Röntgendiagnostik, Klinikum  
rechts der Isar, TU München

**Einleitung:** Nach Nierentransplantation kann es aus anatomischen Gründen technisch unmöglich sein, das Neoostium mit einem Ureterorenoskop zu intubieren. Wir beschreiben eine alternative Technik für Fremdkörper-Bergung in einem solchen Fall.

**Methoden:** Bei einem männlichen Patienten war nach Nierentransplantation der DJ-Katheter komplett ins Transplantatnierenbecken hochgerutscht. Das Neoostium war gut einsehbar und nicht stenosiert. Aufgrund seiner ungünstigen Lokalisation war es jedoch weder mit dem starren, noch mit dem flexiblen Ureterorenoskop intubierbar. Daher setzten wir eine „goose-neck-snare“ ein – ein Instrument, das in der interventionellen Radiologie einen festen Stellenwert zur Fremdkörperbergung im Gefäß-, Bronchial- und hepatobiliären System hat.

**Resultate:** Es gelang problemlos, die „goose-neck-snare“ durch ein flexibles Zystoskop über Neoostium und Trans-

plantat-Harnleiter ins Transplantat-Nierenbecken vorzuschieben. Dort konnten wir die Schlinge komplikationslos ohne Sicht, jedoch unter radiologischer Kontrolle, über den dislozierten DJ-Katheter schieben, zuziehen und den DJ-Katheter herausziehen.

**Schlußfolgerungen:** Bis jetzt ist die „goose-neck-snare“ (Gänsegurgel-Schlinge) in der interventionellen Radiologie zur Fremdkörper-Bergung in Gefäß-, Bronchial- und hepatobiliärem System fest etabliert. In speziellen Fällen kann sie auch im ableitenden Harntrakt erfolgreich und sicher eingesetzt werden.

### P5.3

#### IM SCHWEINENIERENMODELL REDUZIERT EIN NEUER NEPHROSKOPIESCHAFT DEN INTRA- PELVINEN DRUCK WÄHREND PERKUTANTER NEPHROLITHOLAPAXIE

U. Nagele, M. Horstmann, D. Schilling,  
U. Walcher, A. Stenzl, A. G. Anastasiadis  
Urologie, Tübingen

**Ziele:** Extravasation, Absorption von Spülflüssigkeit und postoperative Sepsis sind ernsthafte Komplikationen während und nach perkutaner Nephrolitholapaxie (PNL). Einer der Hauptrisikofaktoren für eine dieser Komplikationen ist hoher intrapelviner Druck während des Eingriffs. Ein neuer 18 Fr. Nephroskopieschaft wurde hergestellt, um den intrapelvinen Druck zu reduzieren.

Dieser wurde in einem Modell mit Schweinenieren getestet und mit einem Standardnephroskopieschaft verglichen. **Methoden:** Der intrapelvine Druck wurde in den Schweinenieren über einen Microtip-Katheter gemessen, der retrograd ins Nierenbecken eingelegt wurde. Über eine Druckinfusion, die mit der Nierenarterie verknüpft wurde, wurde ein Perfusionsdruck von 70 mmHg aufgebaut. Die Nierenvene wurde ligiert. Nach Punktion der oberen Kelchgruppe wurde der Nephroskopieschaft in das Nierenbecken eingelegt. Druckversuche wurden dann anhand von 5 Schweinenieren mit dem Standardnephroskopieschaft und anschließend mit dem neuen Nephroskopieschaft durchgeführt. Der intraluminale (5 mm) und der extraluminale (6 mm) Durchmesser war für beide Schäfte identisch. Der Spülfluß wurde mit einem Perfusionsdruck von



40 cm H<sub>2</sub>O über dem Nierenlevel aufrechterhalten.

**Ergebnisse:** Mit dem Standardschaft lag der Durchschnittsdruck bei 14 (± 4) cm H<sub>2</sub>O. Der Verschluss des Schafts resultierte jedoch in einem Druckanstieg auf bis zu 65 (± 8) cm H<sub>2</sub>O. Im Gegensatz dazu blieb mit dem neuen, am proximalen Ende offenen Nephroskopieschaft der intrapelvine Druck gering mit einem Durchschnittsdruck von 16 (± 6) cm H<sub>2</sub>O.

**Schlussfolgerung:** Neue Nephroskopieschäfte mit einem offenen proximalen Ende, so wie der hier beschriebene, verhindern intrapelvine Druckspitzen, die ansonsten aufgrund des verschließbaren Abflusssystems auftreten können. Aus diesem Grund senken sie das Risiko von Extravasation, Absorption von Spüflüssigkeit und postoperativer Sepsis während perkutaner Nephrolitholapaxie.

#### P5.4

##### MCU MIT IATROGENEM HARNLEITERTRAUMA

C. Ghawidel, F. Wimpissinger, W. Albrecht, K. Angel, W. Stackl  
Abteilung für Urologie und Ludwig Boltzmann-Institut, Rudolfstiftung Wien

**Einleitung:** Eine iatrogene Verletzung des Harnleiters im Rahmen eines Miktionszystourethrograms (MCU) ist bislang in der Literatur nicht bekannt.

**Kasuistik:** Bei einem 6jährigen Mädchen wird zum Ausschluß eines vesikoureterorenalen Refluxes (VUR) ein Charrier 6-Ballonkatheter für das MCU gelegt. Der Ballon wird mit 3 ml gefüllt. Unter Röntgendurchleuchtung und Kontrastmittelfüllung findet sich der Ballon im mittleren Ureter links und es kommt prompt nach Instillation von 3 ml Kontrastmittel (KM) zu einem KM-Extravasat in das Retroperitoneum. In der Folge wird der Ballonkatheter aus dem Ureter entfernt. Ein intravenöses Pyelogramm zeigt eine prompte Ausscheidung beidseits, jedoch ein ausgedehntes Extravasat in das linke Retroperitoneum und eine Füllung des distalen Ureters links. Zystoskopisch zeigen sich klaffende Ostien beidseits und ein lateralisiertes linkes Ostium. Eine retrograde Pyelographie links zeigt keinen kompletten Abriß des Ureters, sodaß der Harn durch eine perkutane Nephrostomie (PCN) links abgeleitet wird.

**Resultat:** Ein MCU am 4. postoperativen Tag zeigt einen Reflux Grad I rechts, die Nephrostomiefüllung am 4. postopera-

tiven Tag zeigt ein deutlich kleineres Extravasat. Nach neun Tagen fließt das KM prompt ohne Extravasat in die Harnblase, sodaß der Dauerkatheter (DK) und die Nephrostomie entfernt werden.

**Schlussfolgerung:** (1) Für ein MCU sollte prinzipiell nur ein Einmalkatheter ohne Ballon gelegt werden. (2) Inkomplette Ureterläsionen können minimalinvasiv mit PCN und DK erfolgreich behandelt werden.

#### P5.5

##### HARNRÖHRENDILATATION AM STRIKTURMODELL MITTELS NEU ENTWICKELTEM „EVERTING DEVICE“

P. Weidlich, C. Adam, R. Horvath\*, R. Sroka\*, D. Zaak, C. G. Stief  
Urologische Klinik und \*Laser-Forschungs-Labor, Ludwig-Maximilians-Universität, Klinikum Großhadern, München

**Einleitung:** Bis auf wenige selektionierte Patienten hat die Bougierung der Urethra bei HR-Strikturen ihre Bedeutung verloren. Dies ist zurückzuführen auf die hohe Zahl an Re-Strikturen und Entwicklung endoskopischer Operationsverfahren. Als Ursache für die hohe Zahl der Rezidivstrikturen wird eine Verletzung der Schleimhaut durch die axial wirkende Kraft während der Passage der Verengung verantwortlich gemacht. Strikturhäufigkeit und Ausdehnung sind abhängig von der Höhe der Kraft. Ein neu entwickelter Dilator („everting device“) erlaubt die Bougierung einer 10 Fr-Striktur auf 23 Fr durch das einmalige Einführen eines speziellen Katheters mit sich ausstülpendem Innenleben, welches sich als Schutz der Schleimhaut beim Einführen zwischen Urethralwand und Bougie legt und somit eine Verletzung der Schleimhaut vermieden wird. Ziel dieser Studie war es, die axial wirkende Kraft bei der Bougierung einer 18 Fr- und 22 Fr-Striktur durch ein 23 Fr-„everting device“ mit der Kraft durch herkömmliche Bougies am Urethramodell zu vergleichen. **Material und Methoden:** Zunächst wurde je ein Silikon-Modell mit einer 15 Fr- und einer 20 Fr-Striktur über 1 cm Länge konstruiert. Es wurden dann beide Strikturen jeweils 10mal mit dem „everting device“ (Cystoglide, Percutaneous Systems, Mountain View, CA, USA) sowie

die 15 Fr-Striktur 10mal mit einem herkömmlichen 18 Fr-Bougie und die 20 Fr-Striktur 10mal mit einem herkömmlichen 22 Fr-Bougie (beide Cook Urological, Spencer, IN, USA) dilatiert. Dabei wurde jeweils der maximale Peak der axialen Kraftereinwirkung durch ein digitales Meßgerät bestimmt. Die mittlere Kraftereinwirkung (in Newton) wurde mit dem Student's t-test ermittelt.

**Ergebnisse:** Die mittlere Maximalkraft bei der Dilatation mit dem „everting catheter“ ohne Gleitmittel betrug 9,7 Newton bei der 15 Fr-Striktur und 5,4 Newton bei der 20 Fr-Striktur. Die mittlere Maximalkraft bei der Bougierung der 15 Fr-Striktur mit einem 18 Fr-Cook-Dilatator betrug 3,8 Newton mit und 30,5 Newton ohne Gleitmittel. Bei der Dilatation der 20 Fr-Striktur mit dem 22 Fr-Cook-Bougie war der mittlere axiale Kraftaufwand nach 10 Messungen 9,5 Newton mit und 32,9 Newton ohne Gleitmittel.

Aus den Meßwerten geht hervor, daß die maximale axiale Kraftereinwirkung auf die Urethra bei der Bougierung der 20 Fr-Striktur ohne Gleitmittel einen signifikanten Unterschied zwischen dem „everting device“ und dem Cook-Bougie aufweist, während mit Gleitgel die Kraft bei der Passage der 15 Fr-Striktur vergleichbar ist, obwohl der „everting catheter“ 5 Fr größer war als der Cook-Bougie.

#### P5.6

##### KOMPLEXE REKONSTRUKTIVE EINGRIFFE AN DER HARNRÖHRE: KOMPLIKATIONEN UND DEREN VERMEIDUNG

L. Dobkowicz, J. Beier, R. Paukstadt, H. Keller  
Klinik für Urologie und Kinderurologie, Sana Klinikum Hof

Die enttäuschenden Ergebnisse der Urethrotomie haben zu wachsendem Interesse an der offenen Harnröhrenchirurgie geführt. Die Rekonstruktion komplizierter Harnröhren kann aber auch mit nicht zu vernachlässigenden Komplikationen verbunden sein. **Ziel:** Im Rahmen einer prospektiven Studie wurden die perioperativen Komplikationen nach offener Harnröhrenrekonstruktion erfaßt und deren Outcome evaluiert.

**Material und Methoden:** Zwischen 1/1988 und 12/2005 wurden insgesamt 1115

offene harnröhrenchirurgische Eingriffe (864 Hypospadie und 251 langstreckige HR-Strikturkorrekturen) durchgeführt. Dargestellt werden die Komplikationen nach Strikturkorrektur. 240 (94 %) erhielten ein freies Mundschleimhaut-Transplantat (MSH), 11 (4,4 %) einen vaskularisierten Lappen (VL). Die Patienten waren 3,7 (1–14) voroperiert. Die mittlere Strikturlänge lag bei 9,5 cm (1–25); das Patientenalter bei 48 (1–80) J. Die mittlere Op-Dauer lag bei 218 Min. (43–480). Post-OP-Bestimmung Kreatinkinase alle 2 Tage.

**Ergebnisse:** Komplikationen traten in 13,1 % (33/251) auf. 10,2 % (26) Minor-Komplikationen: Gewebsbrücke (1), Wundinfektionen (8), 1× therapiebedürftig, Dehiszenzen (13), 2 therapiebedürftig, 1 Transplantatnekrose, 1 Nachblutung, 1 Divertikel und 1 Fistel. 2,8 % (7) Majorkomplikationen: 2 Lungenembolien, 1 Myokardinfarkt und 3 Rhabdomyolysen mit Kreatinkinaseanstieg bis 33.094 U/l (24–33.094) (2× passager dialysepflichtig bei Crush-Niere) mit signifikantem Anstieg ab 140 min. Steinschnitllage.

**Schlussfolgerung:** Die Bandbreite der Komplikationen nach offener Harnröhrenrekonstruktion ist vielfältig. Neben sogenannten Minor-Komplikationen treten auch schwerwiegende Ereignisse auf, denen durch entsprechende Maßnahmen nur zum Teil vorgebeugt werden kann. z. B. Rhabdomyolyse – Verkürzung OP-Dauer und Diureseerhöhung.

#### P5.7

##### HARNRÖHRENPLASTIK BEI WEIBLICHEN HARNRÖHRENSTRIKTUREN MITTELS DORSALER ONLAY-TECHNIK DOT) MIT GENITALER SPALTHAUT

C. Gozzi, P. Rehder, J. Bektic, L. Exeli, G. Bartsch

Abteilung für Urologie, Medizinische Universität Innsbruck

**Einleitung:** Einer der häufigsten Ursachen für weibliche Harnröhrenstrikturen ist iatrogen: die wiederholte Harnröhrendehnung oder -Schlitzung. Diese Strikturen sind meistens distal gelegen, bei chronischem Verlauf kann sich die Vernarbung auf die gesamte Länge der Harnröhre ausbreiten. In letzteren Fällen reicht eine distale Meatomie oder Meatusplastik nicht aus, um die Striktur

erfolgreich zu beiseitigen. Diese Studie untersucht eine neue Operationsmethode, um die Harnröhre zu rekonstruieren, mit genitaler Spalthaut mittels DOT. **Methoden:** Fünf Patientinnen im Alter zwischen 38 und 55 Jahren (Durchschnitt: 45), mit diagnostizierten Harnröhrenstrikturen des mittleren Harnröhrenabschnitts oder mehr, wurden für eine Harnröhrenplastik rekrutiert. Nach gründlicher Aufklärung und Einwilligung wurde eine dorsale Inzision der Urethra durchgeführt, mit teilweiser Durchtrennung der vorderen Vaginalwand. Die Striktur wird so der Länge nach gespalten. An einer kleinen Schamlippeninnenseite wird ein dünner freier Spalthautlappen präpariert. Nach Entfernung der Subkutisreste wird dieser Hautlappen fein perforiert, und mittels Einzelknopfnähten dorsal in den Harnröhrendefekt eingenäht. Die vordere Scheidenwand wird danach wieder adaptiert. Ein DK wurde für drei Wochen belassen und bei der Durchführung eines MCUG's entfernt.

**Resultate:** In allen Fällen war der Operations- und postoperative Verlauf unkompliziert. Der postoperative Harnfluß war kräftig mit mindestens 25 ml/s, und die Wunden sind schön verheilt. Mit einem durchschnittlichen Follow-up von 10 Monaten (2–15) sind keine Rezidivengenen aufgetreten.

**Schlussfolgerung:** Der Rhabdosphinkter ist hufeisenförmig um die Harnröhre konfiguriert und implantiert in die mediane Raphe der Scheidenvorderwand. Die Harnröhrenwand kann ohne weiteres in der 6-Uhr-Position gespalten werden, ohne die Kontinenz zu gefährden. Nach Spaltung der Striktur und Einnähen eines freien Genitalhautlappens dorsal kann das Lumen weit gestaltet werden. Die Re-Adaptation der gut durchbluteten Scheidenwand erlaubt das Einwachsen des Lappens.

#### P5.8

##### REZIDIVSTRIKTUR NACH HARNRÖHRENREKONSTRUKTION MIT FREIEM MUNDSCHLEIMHAUTTRANSPLANTAT: WAS NUN?

L. Dobkowicz, J. Beier, R. Paukstadt, H. Keller

Klinik für Urologie und Kinderurologie, Sana Klinikum Hof

**Einleitung:** Im Rahmen einer prospektiven Studie sollten die Ergebnisse der

Rezidiveingriffe nach offener Strikturchirurgie ermittelt werden.

**Material und Methoden:** Zwischen 04/1994–12/2005 wurden insges. 244 Pat. mit langstreckigen Harnröhrenstrikturen rekonstruiert. 236 (97 %) erhielten ein freies Mundschleimhaut-Transplantat (MSH) bei einer mittleren Strikturlänge von 9,5 (1–25) cm. Die Kontrollen erfolgten mittels Flow und Restharn, 3-mon. im 1. und 6-mon. in den folgenden Jahren. Bei einem Flow < 20 ml oder RH > 50 ml oder Infekten führten wir eine Urethroskopie u./o. ein Urethrogramm durch. 6,8 % (16/236) entwickelten ein Rezidiv und mußten erneut behandelt werden, 11 durch OP, 5 Pat. lehnten eine erneute OP ab und führen eine Bougierungsbehandlung durch. Das mittlere Follow-up nach Rezidiv-OP beträgt 32 Mon. (3–74). Bei 5 Pat. wurde eine Urethrotomia interna (UTI) bei kurzer Striktur durchgeführt, bei 6 eine erneute MSH.

**Ergebnisse:** 72,7 % (8/11) blieben nach einem erneuten operativen Eingriff bis heute rezidivfrei. Bei 3 Pat. (27,3 %) wurde weitere OP notwendig, 1× Penis-schalthautlappen und 2× erneut MSH. Alle Pat. blieben bisher rezidivfrei (12 M.; 2–23).

**Schlussfolgerung:** Auch nach vorausgegangener offener Harnröhrenrekonstruktion mit einem MSH sind die Ergebnisse bei erneuter Korrektur exzellent. Subsummiert man alle 236 Patienten nach Harnröhrenrekonstruktion mit MSH (primäre Rekonstruktion plus sekundäre Rezidiveingriffe), so sind 95,4 % der rezidivierenden Harnröhrenstrikturen strikturfrei. Sowohl die UTI als auch die offene OP können bei Rezidivstrikturen erfolgreich sein.

#### P5.9

##### BIOARTIFIZIELLES UROTHEL AUS SPÜLFÜSSIGKEITEN ZUM EINSATZ IN DER HARNRÖHRENREKONSTRUKTION

U. Nagele, S. Maurer, G. Feil, C. Bock, J. Krug, K.-D. Sievert, A. Stenzl  
Urologie, Tübingen

**Einleitung und Fragestellung:** Die operative Therapie der Harnröhrenstriktur zeigt nachfolgend oftmals Komplikationen, die eine wiederholte Behandlung erfordern. Der Einsatz von mehrschichtigem Urothel, das im Labor aus Uro-

thelzellen des Patienten gezüchtet wurde, könnte eine neue Option für eine dauerhafte Regeneration des Urothels darstellen. Humane urotheliale Zellen (HUZ) können aus nativem Urothel isoliert werden. Dies macht jedoch einen endoskopischen oder offenen chirurgischen Eingriff erforderlich. Das Ziel dieser Studie waren die Etablierung primärer Zellkulturen von HUZ aus Blasenpflüssigkeiten, die Herstellung mehrlagiger Urothelgewebe in vitro, die Charakterisierung der Urothelgewebe mit immunologischen Methoden und die Nachweisbarkeit ihrer Vitalität.

**Methoden:** Spülflüssigkeiten wurden von 20 Patienten im Alter von 34 bis 88 Jahren gewonnen, die eine Zystoskopie benötigten und keine Anzeichen für einen urologischen Tumor oder eine Infektion hatten. Nach Zentrifugation wurden die Zellen gewaschen und in komplettem Serum-freien Keratinozytenmedium kultiviert. Konfluente Monolayerkulturen wurden durch Zugabe von Kalziumsalz stratifiziert. Entwickelte Urothelgewebe wurden nach 10–16 Tagen geerntet. Pan-Cytokeratin (CK) und CK20 wurden in stratifizierten Zellkulturen und abgelösten Urothelien mit Anti-Cytokeratin-Antikörpern (Klone AE1/AE3) und Anti-CK20-Antikörpern (Klon Ks20.8) immunologisch nachgewiesen. Um das Wachstum von mesenchymalen Zellen auszuschließen, wurden Antikörper gegen Fibroblasten-Antigen (Klon TE-7) und glattmuskuläres Alpha-Aktin (Klon 1A4) eingesetzt. Für histologische Untersuchungen wurden Paraffinschnitte mit Hämatoxylin und Eosin gefärbt. Die Vitalität der abgelösten Urothelgewebe wurde durch Etablierung von Explantkulturen kleiner Gewebestücke überprüft.

**Ergebnisse:** Konfluente Primärkulturen von HUZ konnten in 60 % der gewonnenen Harnblasenspülflüssigkeiten nach 15–20 Tagen etabliert werden. Mehrschichtige Urothelgewebe entwickelten sich aus 66 % der Monolayer. Die Histologie zeigte stratifizierte Zellagen vergleichbar nativem Urothel. Sowohl stratifizierte Zellkulturen als auch abgelöste Urothelgewebe waren in 100 % der Zellen positiv für AE1/AE3 und in einigen Zellen für Ks20.8, wodurch eine Differenzierung in superfizielle Zellagen angezeigt wird. Die Untersuchungen mit den mesenchymalen Zellmarkern waren stets negativ. Die Vitalität der in vitro gewachsenen Urothelien wurde durch ein rasches Auswachsen der Explantkulturen bestätigt.

**Schlußfolgerung:** Die Isolation von HUZ aus Harnblasenspülflüssigkeiten ist eine alternative, wenig invasive Technik für die Etablierung primärer Urothelzellkulturen, aus denen nachfolgend autologe, mehrschichtige Urothelgewebe hergestellt werden können. Dieses Verfahren stellt eine faszinierende neue Option für die rekonstruktive Urethrachirurgie dar.

## P6: Nierentumor

### P6.1

IST BEI PATIENTEN, BEI DENEN EINE RADIKALE TUMORNEPHREKTOMIE GEPLANT IST, EINE PERIOPERATIVE BLUTTRANSFUSION VORHERSAGBAR?

*P. Bössner, N. Zantl, R. Hartung, R. Paul  
Urologische Klinik rechts der Isar,  
München*

**Einleitung:** Die Transfusionsrate im Rahmen einer radikalen Tumornephrektomie beträgt ca. 20–40 %. Allerdings wurde bisher selten gezeigt, bei welchem Patienten eine Bluttransfusion wahrscheinlich ist. Sollte sich bei bestimmten Patienten die Wahrscheinlichkeit einer perioperativen Blutübertragung vorhersagen lassen, könnten immense Kosten gespart werden, da eine Bereitstellung von Erythrozytenkonzentraten bei bestimmten Patienten nicht erforderlich wäre. Das Ziel dieser retrospektiven Studie war es darzustellen, bei welchen Patienten eine perioperative Bluttransfusion wahrscheinlich ist bzw. bei welchen Patienten sehr wahrscheinlich keine Bluttransfusion nötig sein wird.

**Material und Methoden:** In unserer retrospektiven Studie wurden die Daten von 748 Patienten untersucht, bei denen zwischen 1988 und 2004 eine radikale Tumornephrektomie in unserer Abteilung durchgeführt wurde. Die Transfusionsrate wurde dann mit den folgenden präoperativen Parametern in Beziehung gesetzt: Patientenalter, Tumorklassifikation, Tumordurchmesser im präoperativen CT, präoperativer Hb-Wert und Kreatinin-Wert, präoperativer N-Status und M-Status.

**Ergebnisse:** Die Gesamttransfusionsrate lag in unserem Patientenkollektiv bei 27,8 %. Die Transfusionsrate ist mit der

Zeit gesunken, so daß sie bei den 343 Patienten, die zwischen 1986 und 1994 operiert wurden, bei 36,2 % und bei den Patienten, die zwischen 1995 und 2004 operiert wurden, bei 20,7 % lag. In der univariaten Analyse zeigten sich signifikante Beziehungen zum Patientenalter ( $p < 0,0001$ ), Tumordurchmesser im CT ( $p < 0,0001$ ), präoperativem Hb-Wert ( $p < 0,0001$ ), präoperativem Kreatinin ( $p < 0,007$ ), Seitenlokalisation des Tumors ( $p < 0,002$ ), präoperativem N-Status ( $p < 0,002$ ) und M-Status ( $p < 0,0001$ ). Die multivariate Analyse ergab als unabhängige Parameter nur das Patientenalter, den Tumordurchmesser im CT und den präoperativen Hämoglobinwert. In unserem Patientenkollektiv zeigte sich, daß ein Patient, der älter als 65 Jahre ist, einen Tumordurchmesser größer als 7 cm hat, einen Hämoglobinwert unter 12,5 mg/dl hat und N<sup>+</sup> im CT aufweist, ein um den Faktor 86,6 erhöhtes Risiko einer perioperativen Bluttransfusion hat.

**Zusammenfassung:** In unserem Patientenkollektiv hat sich die Transfusionsrate im Rahmen einer radikalen Tumornephrektomie in den letzten Jahren deutlich verringert. Über 80 % der Patienten benötigen keine Bluttransfusion. Durch die Ergebnisse der multivariaten Analyse können wir Patienten mit erhöhtem Transfusionsrisiko erkennen und dadurch die Notwendigkeit zur Bereitstellung von Erythrozyten reduzieren.

### P6.2

RENALZELLKARZINOME BEI PATIENTEN UNTER 35 JAHREN

*V. Zugor, S. Friedel, D. G. Engehausen,  
G. E. Schott  
Urologische Universitätsklinik mit Poliklinik der FAU Erlangen-Nürnberg*

**Einleitung:** Raumforderungen der Niere bei Patienten unter 35 Jahre sind selten. Wir präsentieren unsere Erfahrungen bei 34 Patienten mit histologisch gesichertem Renalzellkarzinom. Ziel der Studie ist, zu analysieren, ob die RCC bei Jugendlichen andere biologische Aggressivität aufweisen als bei Erwachsenen.

**Material und Methoden:** In einer retrospektiven Analyse der letzten 40 Jahre wurden 34/2510 Nierentumorpatienten (1,4 %), die zum Zeitpunkt der Diagnose unter 35 Jahre alt waren, berücksichtigt. Die Gesamtüberlebensrate wurde über

einen Zeitraum von 5 und 10 Jahren postoperativ mit Hilfe von Kaplan-Meiers Überlebensanalyse beobachtet.  
**Ergebnisse:** Das mittlere Alter der Patienten lag bei 29 Jahren, Median 30,9. Das Patientenkollektiv bestand zu 76,5 % aus Männern und zu 23,5 % aus Frauen. Histologisch zeigten sich bei allen Patienten Renalzellkarzinome, 31 klarzellig und 3 nicht klarzellig. Zum Zeitpunkt der Diagnose waren 55,9 % der Patienten symptomatisch. 29,4 % der Patienten hatten Begleiterkrankungen. 67,6 % der Patienten wurden durch transabdominale Nephrektomie mit systemischer LD operativ versorgt. Es wurde ein lokal fortgeschrittenes Tumorstadium (> pT3a) bei 14,7 %, pN+ bei 14,7 % und Fernmetastasen bei 8,8 % nachgewiesen. Die 5 Jahres-Überlebensrate lag bei 79,4 %. Die 10 Jahres-Überlebenszeit betrug 73,5 %. 8 Patienten verstarben tumorbedingt und 2 nicht tumorbedingt.  
**Schlussfolgerung:** Auch bei jüngeren Patienten muß bei RF der Niere in der Regel von einem RCC ausgegangen werden. Die biologische Aggressivität, histologisches Muster und die Prognose unterscheiden sich nicht von älteren Patienten, wobei der Anteil an symptomatischen Tumoren höher ist.

**P6.3**

**MIT ZUNEHMENDER TUMORGRÖSSE FINDEN SICH AGGRESSIVERE HISTOPATHOLOGISCHE MERKMALE BEI KLARZELLIGEN, ABER NICHT BEI PAPILLÄREN NIERENZELLKARZINOMEN**

M. Remzi, D. Katzenbeisser\*, H.-Ch. Klinger, M. Özsoy, A. Haitel\*, M. Susani\*, M. Dobrovits, M. Marberger  
 Klinik für Urologie und \*Pathologie, Medizinische Universität Wien

Die Tumorgöße gilt als Risikofaktor bei Nierentumoren für ein aggressiveres histopathologisches Verhalten.  
**Material und Methode:** Von 9/1994 bis 9/2004 wurden 614 solide Nieren-

tumoren bei Erwachsenen chirurgisch therapiert. Es wurde eine retrospektive Analyse der histopathologischen Subklassifikation (klarzellig, papillär, chromophob, Ductus-bellini und unklassifiziert) mit der Tumorgöße durchgeführt. Für das pathologische Staging wurde die 1997 TNM-Klassifikation, für das Grading die Fuhrman-Klassifikation verwendet. Zur weiteren Analyse wurden aufgrund der geringen Anzahl alle außer den papillären und den klarzelligeren NZK exkludiert.  
**Ergebnisse:** 375 (73,5 %) Nierentumoren waren klarzellig und 82 (16,0 %) papillär. Ein höherer Fuhrman-Grad (G3/G4) wurde signifikant häufiger bei größeren Tumoren beim klarzelligeren NZK ( $p < 0,001$ ), aber nicht beim papillären NZK gefunden (**Tabelle 3**). Ein niedriger Anteil von papillären und ein signifikant höherer Anteil von klarzelligeren NZK wurde bei  $NZK \leq 4$  cm verglichen mit  $NZK > 4$  cm gefunden ( $p < 0,001$ ). Das Risiko, ein primär metastasiertes klarzelliges NZK ( $p = 0,0024$ ) zu finden, war signifikant höher als bei papillären NZK ( $p = 0,7439$ ).  
**Schlussfolgerung:** Mit steigender Tumorgöße steigt das Risiko eines aggressiveren Fuhrman-Grads G3/G4 und einer primären Metastasierung beim klarzelligeren, aber nicht beim papillären NZK.

**P6.4**

**MORBIDITÄT UND PERIOPERATIVE KOMPLIKATIONEN DER NIERENTEILRESEKTION IM VERGLEICH ZUR NEPHREKTOMIE**

C. Gratzke, M. Staehler, F. Bayrle, G. Schöppler, N. Haseke, O. Reich, M. Seitz, D. Zaak, C.G. Stief  
 Urologische Klinik und Poliklinik, Klinikum Großhadern, LMU München

**Einleitung:** Die organerhaltende Nierentumorchirurgie ist bei Tumoren  $\leq 4$  cm zum Standard geworden. Auch Tumoren mit größerer Ausdehnung können in

selektionierten Fällen elektiv organerhaltend exzidiert werden; imperative Indikation für ein organerhaltendes Verfahren ist beim Nierenzellkarzinom das Vorliegen einer Einzelniere, eines bilateralen Tumors und Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion. Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, Morbidität und perioperative Komplikationen bei Nierenteilresektionen mit radikalen Nephrektomien zu vergleichen.  
**Methoden:** Im Jahre 2005 unterzogen sich in der Urologischen Klinik des Klinikums Großhadern insgesamt 197 Patientinnen und Patienten einer tumorbedingten Nierenoperation. Bei 60 Patientinnen und Patienten wurden die perioperativen Komplikationen nach Nierenteilresektion ausgewertet und mit den Ergebnissen nach Nephrektomie verglichen.  
**Resultate:** Innerhalb des untersuchten Patientengutes wurde bei 27 Patienten primär eine organerhaltende Nierenteilresektion durchgeführt (Gruppe A), 33 Patienten wurden primär radikal nephrektomiert (Gruppe B). Dabei wurden in der Gruppe A 24 T1-Tumoren gefunden (Gruppe B: 16), 2 T2-Tumoren (Gruppe B: 4) und 1 T3-Tumor (Gruppe B: 13). In der histologischen Aufarbeitung wurden 52 Nierenzell-Karzinome diagnostiziert, 3 Onkozytome, 2 Angiomyolipome, 2 Liposarkome und 1 Urothel-Karzinom. An peri- und postoperativen Komplikationen wurden in Gruppe A Hämatoome (2/27, Gruppe B: 3/33), Urinome (1/27, Gruppe B: 3/33), akutes Nierenversagen (3/27, Gruppe B: 0/33), Dialysepflichtigkeit (1/27, Gruppe B: 1/33) sowie Wundinfekte bzw. Abszesse (0/27, Gruppe B: 2/33) beobachtet. In Gruppe A wurde 1 Patient/in als ASA-Stufe 1 klassifiziert (1/27, Gruppe B: 1/33), 16 als ASA 2 (16/27, Gruppe B: 20/33) und 10 als ASA 3 (10/27, Gruppe B: 12/33). Der durchschnittliche Blutverlust betrug bei Nierenteilresektionen 684 ml (50–3000 ml) und bei Nephrektomien 801 ml (60–3800 ml). Die mittlere OP-Dauer bei Nierenteilresektionen war 119 min (65–280 min) und

Tabelle 3: Remzi M et al.

	n	Mean Tumorgöße (cm)	Größe $\leq 4$ cm	Multifokalität	pT1	$\geq$ pT3a	M*	G1/G2	G3/G4
Klarzelliges NZK	375	5,4 $\pm$ 2,8	43,0 %	10,7 %	49,8 %	45,0 %	13,1 %	73,1 %	26,9 %
Papilläres NZK	82	4,5 $\pm$ 2,7	57,3 %	25,9 %	63,4 %	26,8 %	5,3 %	80,4 %	19,6 %
P-Wert	0,0025		0,0170	0,0003	0,0130	0,0021	0,0231	0,0402	0,0412



143 min (60–300 min) bei Nephrektomien. Die kalte Ischämiezeit belief sich bei Nierenteilresektionen im Durchschnitt auf 19,4 min (8–60 min). Bei allen teilnephrektomierten Patienten wurden histologisch tumorfreie Resektionsränder beschrieben.

**Schlussfolgerungen:** Unsere Ergebnisse zeigen, daß die organerhaltende Nierenteilresektion ein sicheres und effektives Verfahren ist. Selbst bei fortgeschrittenen Tumoren ist die Komplikationsrate auch beim nierenerhaltenden Vorgehen akzeptabel. Im Einklang mit den Publikationen großer Zentren hat sich die technische Machbarkeit als Kriterium der Indikationsstellung der Teilnephrektomie auch in unserem Patientengut bestätigt.

#### P6.5

##### KLINISCHE ERFAHRUNG MIT DEM PAPILLÄREN NIERENKARZINOM: ERGEBNISSE EINER RETROSPEKTIVEN MONOZENTRISCHEN AUSWERTUNG

N. Haseke, M. Staehler, G. Schöppler, Th. Stadler, C. Gratzke, M. Siebels, C. G. Stief

Urologische Klinik und Poliklinik der LMU-München Großhadern

**Einleitung:** Das Nierenzellkarzinom ist mit einem Anteil von 1–2 % an allen soliden Tumoren eher selten, jedoch nach dem Prostata- und Blasenkarzinom das dritthäufigste urologische Malignom. Pro Jahr ist mit ca. 11.000 Neuerkrankungen zu rechnen. Am häufigsten, mit ca. 80 %, findet sich das klarzellige Nierenzellkarzinom. Weitaus seltener wird bei den Patienten ein papilläres Nierenzellkarzinom diagnostiziert. In dieser monozentrischen Studie wurde die Histologie von allen Patienten von 1996–2005, die sich einer Nephrektomie oder partiellen Nephrektomie bei NZK unterzogen haben, speziell nach papillären-chromophilen histologischen Kriterien ausgewertet

**Material und Methoden:** Retrospektiv wurden die histologischen Befunde aller Patienten, die seit 1996 in unserem Zentrum einer Tumornephrektomie bzw. partiellen Tumornephrektomie unterzogen wurden, erhoben und selektioniert klinische Parameter der Patienten mit papillärem Nierenkarzinom ausgewertet. **Ergebnisse:** Es wurden 53 Patienten mit chromophilen-papillären Nierenzellkar-

zinomen behandelt. Bei Diagnosestellung betrug das Durchschnittsalter der Patienten 61 Jahre (Range 34–86 aa). 79 % der Patienten waren männlich mit einem mittleren Alter von 63 Jahren. Deutlich jünger (mittleres Alter 52 Jahre) und weniger häufig betroffen war das weibliche Patientenkollektiv. Mit nur 4,5 % (53/1170) liegt der Anteil der Patienten in unserem Zentrum mit papillären NZK deutlich unter der in der Literatur angegebenen Inzidenz (12–15 %). Die meisten Tumoren waren lokal begrenzt: (T1 n = 27 (51 %), T2 n = 13 (24 %), T3a n = 10, T3b n = 3 (T3a/b 24 %). Am häufigsten fand sich ein mäßig differenziertes Nierenzellkarzinom G2 n = 38 (G1 n = 7; G3 n = 7). 11 (21 %) Patienten zeigten bereits bei Diagnosestellung eine Metastasierung: Lymphknoten 9; Lunge 5; Leber 3; Knochen 2. Bei zwei Patienten trat ein Lokalrezidiv auf. 18 Patienten sind bereits an ihrer Erkrankung verstorben, dabei hatten sie ein durchschnittliches Überleben von 36,5 Monaten.

**Schlussfolgerung:** Im eigenen Kollektiv mit papillärem NZK wiesen die Patienten seltener Metastasen bei Diagnosestellung auf als im Vergleich zu Patienten mit klarzelligem NZK. Der Verlauf der metastasierten Erkrankung war dabei weniger aggressiv als bei Patienten mit metastasierten klarzelligen Nierenkarzinomen. Im Gegensatz zur Literatur fanden sich in unserem Zentrum unterdurchschnittlich wenig Patienten mit papillärer Histologie

#### P6.6

##### DAS MULTILOKULÄRE ZYSTISCHE NEPHROM (MLCN) — EINE DIAGNOSTISCHE HERAUSFORDERUNG

W. Schober, E. Breinl, C. Grosse  
Abteilung für Urologie, Landesschwerpunkt-  
krankenhause Kremis

**Einleitung:** Das MLCN ist ein seltenes renales Neoplasma, das aus multiplen, mit Epithel ausgekleideten Zysten und dazwischenliegendem, teils myxoidem, überwiegend jedoch kollagenösem Stroma besteht. Es stellt eine nicht erbliche, normalerweise gutartige, aber neoplastische klinische Entität dar. Seit der Erstbeschreibung von Edmunds 1892 wurde es rund 200mal wissenschaftlich behandelt. Synonyme sind u.a. zystisches Adenom, benignes differenziertes zystisches Nephroblastom oder zystischer

Wilms-Tumor. Es gehört zu den nephroblastischen Tumoren mit kubischem oder auch „Hobnail“-zellähnlichem Epithel ausgekleideten Zysten und Septen aus myxoidem oder kollagenösem Gewebe.

**Fallbericht:** Bei einem 61jährigen Mann wurde im Rahmen einer Routineuntersuchung im Ultraschall (US) eine solide erscheinende echoreiche Expansion im mittleren Drittel der linken Niere festgestellt. Der Harnstatus, Blutdruck und die Laborwerte lagen im Normbereich. Die Computertomographie (CT) zeigte eine 3,0 cm × 3,5 cm große unilokuläre zystische Läsion im mittleren Drittel der linken Niere ohne Kontrastanreicherung. Wegen der Diskrepanz wurde eine Nierenfreilegung mit Nierenteilresektion und Schnellschnitt durchgeführt. Der histologische Endbefund ergab ein MLCN.

**Diskussion:** Das MLCN ist eine seltene Entität. Daher ist die Beschreibung des Falles eines 61jährigen Mannes, der in der CT als unilokuläre Zyste, jedoch im US als solide Masse erscheint, eine Rarität. Ein gehäuftes Auftreten des MLCN ist bei unter 4 Jahre alten Knaben und Frauen ab 50 zu beobachten, mit einer 2/3 Dominanz im Kindesalter. Klinische Symptome sind Hämaturie, Flankenschmerz, Hypertonie oder unspezifische abdominelle Beschwerden. Der US täuscht in unserem Fallbericht aufgrund der multiplen kleinen Zysten < 1 cm mit dünnen Septen eine solide Raumforderung vor, in der CT eine unilokuläre Zyste.

**Schlussfolgerung:** In diesem Fall bestand eine Diskrepanz der bildgebenden Verfahren, sodaß präoperativ ein Malignom, DD Angiomyolipom, nicht auszuschließen war. Eine endgültige Diagnose des MLCN ist nur mittels Nierenfreilegung möglich.

#### P6.7

##### PARTIELLER VENA CAVA-ERSATZ NACH NOTFALLMÄSSIGER NEPHREKTOMIE EINES RUPTIERTEN AML

Y. Durmaz, L. Müller, H. Weber,  
K. Weingärtner  
Abteilung für Urologie, Klinikum  
Bamberg

**Einleitung:** Wir berichten über eine 39jährige Frau, die vom Notarzt wegen

Verdacht auf eine rechtsseitige Nierenkolik eingewiesen wurde. Zum Aufnahmezeitpunkt klagte die Patientin über rechtsseitige Flankenschmerzen. In der klinischen Untersuchung zeigte sich ein erheblicher Druck- und Klopfschmerz im rechten Nierenlager und ein Druckschmerz im rechten Unterbauch. Eine Makro- bzw. Mikrohämaturie war nicht nachweisbar.

**Methoden:** In der Ultraschalluntersuchung zeigte sich eine 7 × 10 cm große Raumforderung im kaudalen Bereich der rechten Niere und eine Ektasie der oberen Kelchgruppe. Im CT-Abdomen zeigte sich ein bis zu 10 cm durchmessendes Angiomyolipom des rechten Nierenunterpols mit perirenal und retroperitonealer Hämatombildung rechts und hochgradiger Kompression der V. cava inf. und der rechten Nierenvene. Aufgrund eines Hb-Abfalls auf 12,1 g/dl erfolgte die notfallmäßige Nierenfreilegung. Intraoperativ war bei massiver aktiver Blutung die Übersicht erschwert und eine Nephrektomie unumgänglich. Nach Entfernen der Niere zeigte sich ein V. cava-Defekt, der die Einmündungsstelle der kontralateralen Nierenvene miteinbezog und eine Gefäßrekonstruktion durch eine Gortex-Prothese erforderlich machte.

**Resultate:** Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos. Aufgrund des Gefäßinterponats im Bereich der V. cava inf. und der V. renalis sin. marscoumarisierten wir die Patientin (Ziel-INR 2,0–3,0). In der histologischen Untersuchung zeigte sich ein rupturiertes Angiomyolipom von max. 9 cm Durchmesser.

**Schlußfolgerung:** Bislang existieren nur Daten über Patienten, bei denen eine V. cava inf.-Prothesenimplantation im Rahmen einer radikalen Tumorchirurgie mit Infiltration der V. cava inf. (Nebennierenkarzinom, Nierenzellkarzinom, Leberzellkarzinom) durchgeführt wurde. Langzeitergebnisse nach V. cava-Ersatz bei benigner Indikation sind in der Literatur bislang nicht bekannt. Überraschende intraoperative Befunde, wie die hier vorgestellte ausgedehnte Gefäßläsion, erfordern eine entsprechende chirurgische Expertise oder ein interdisziplinäres Vorgehen.

#### P6.8

##### EXPRESSION VERSCHIEDENER RAR-BETA-ISOFORMEN IM NIERENZELLKARZINOM

U. Goelden, S. Pfoertner, A. Hegele\*, P. Olbert\*, R. Hofmann\*, A. J. Schrader\*  
Abteilung für Zellbiologie, GBF Braunschweig, \*Klinik für Urologie und Kinderurologie Marburg, Universitätsklinikum Gießen und Marburg

**Einleitung:** Retinsäure (RA) und ihre Derivate haben einen nachgewiesenen Effekt auf Differenzierung und Proliferation verschiedenster embryonaler wie adulter, benigner und maligner Zelltypen. Obwohl In-vitro-Untersuchungen vielversprechende Ergebnisse erbrachten, zeigte sich der klinische Einsatz von RA-Derivaten zur Behandlung des metastasierten Nierenzellkarzinoms (RCC) nur in wenigen Patienten erfolgreich. Der exakte molekulare Mechanismus, der für die Wirkung von bzw. Resistenz gegenüber RA verantwortlich zu sein scheint, ist bis heute unklar. Da vorangegangene Studien zeigten, daß der RA-Rezeptor (RAR-) beta eine zentrale Rolle bei der RA-vermittelten Signaltransduktion im RCC spielen könnte, untersuchten wir die Expression der Isoformen RAR-beta-1 und RAR-beta-2 im konventionellen und chromophoben RCC.

**Methoden:** Mittels Real-Time- (RT-) PCR wurde die Expression von RAR-beta 1+2 in 10 primären konventionellen sowie 2 chromophoben RCC-Proben und dem jeweils angrenzenden normalen Nierengewebe untersucht und quantifiziert. Die Haushaltsgene RPS9 und RPLP0 dienen zur Kontrolle der RNA/cDNA-Quantität und Qualität.

**Resultate:** Im Gegensatz zum konventionellen klarzelligen RCC wurde der RAR-beta-1-Rezeptor im chromophoben Tumorgewebe im Vergleich zum angrenzenden Normalgewebe signifikant überexprimiert ( $p = 0,03$ ). RAR-beta-2 hingegen war in gleichem Maße in konventionellen und chromophoben RCC ( $p = 0,91$ ) sowie im malignen und benignen Nierengewebe ( $p > 0,47$ ) nachweisbar.

**Schlußfolgerung:** Wir konnten erste Hinweise auf eine Überexpression von RAR-beta-1 im chromophoben RCC darstellen. Sollte sich dieses Ergebnis an größeren Fallzahlen bestätigen, sollte der therapeutische Einsatz von RA gerade bei Patienten mit chromophobem metastasiertem RCC weiter beleuchtet werden.

#### P6.9

##### THALIDOMID/INTERLEUKIN-2 IN DER SECOND-LINE-THERAPIE DES METASTASIIERTEN NIERENZELLKARZINOMS – ERGEBNISSE EINER PILOTSTUDIE

A. J. Schrader, A. Heidenreich, A. Hegele, P. Olbert, R. Hofmann  
Klinik für Urologie und Kinderurologie Marburg, Universitätsklinikum Gießen und Marburg; Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Köln

**Einleitung:** Vor dem Hintergrund vielversprechender Ergebnisse aus der First-line-Therapie des metastasierten Nierenzellkarzinoms untersuchten wir Effektivität und Nebenwirkungsprofil einer kombinierten IL-2/Thalidomid-Therapie bei Patienten mit Immun(chemo)-therapie-refraktärem Nierenzellkarzinom. **Methoden:** 14 Patienten mit therapie-refraktärem Nierenzellkarzinom und weiter bestehendem Therapiewunsch wurden mit Thalidomid (p.o., 200 mg/d, Tag 1 + 2, Woche 0; anschließend 400 mg/d) in Kombination mit IL-2 (s.c., 7 MIU/m<sup>2</sup>, Tag 1–5, Woche 1–4) behandelt. Die Zykluslänge betrug 6 Wochen. Das Therapieansprechen wurde nach je zwei Zyklen reevaluiert.

**Resultate:** Objektive Tumorremissionen konnten nicht erreicht werden, 4 Patienten (29 %) zeigten eine Stabilisierung ihrer Erkrankung für 21, 15, 13 und 9 Monate. Das Nebenwirkungsspektrum bestand überwiegend aus erst- bis drittgradiger Fatigue und Obstipation sowie grippeähnlichen Beschwerden. Ein Patient brach bereits nach 3 Wochen die Behandlung wegen eines therapieresistenten paralytischen Ileus ab. Eine zweite Patientin beendete die Behandlung nach 7 Wochen aufgrund zunehmender Verwirrtheit. 11 Patienten benötigten eine IL-2-Dosisreduktion im Verlauf der Therapie, die im Median über 19 Wochen (3–44 Wochen) durchgeführt wurde. Das mittlere Gesamtüberleben betrug 22 Monate.

**Schlußfolgerung:** Die ambulante IL-2/Thalidomid-Therapie zur Behandlung des Patienten mit zytokinrefraktärem Nierenzellkarzinom und weiterhin bestehendem Therapiewunsch ist prinzipiell möglich. Toxizität und Kosten sind jedoch beträchtlich, das Ansprechen limitiert. Die Frage nach einer effizienten Second-line-Therapie bleibt unbeantwortet; die hier untersuchte Kombina-

tionstherapie scheint keine rationelle Option für die Behandlung des vortherapierten progredienten Nierenzellkarzinoms darzustellen.

## P7: Harnblasenkarzinom

### P7.1

VERÄNDERUNGEN AUF CHROMOSOM-9 GEHEN MUTATIONEN VON FGFR-3 IN DER ENTWICKLUNG ZUM PAPILLÄREN HARNBLASENKARZINOM VERMUTLICH VORAUS

A. Karl, C. Adam, D. Zaak, A. Hartmann, C. G. Stief  
Urologische Klinik, Ludwig-Maximilians-Universität, Klinikum Großhadern, München

**Ziel:** Flache urotheliale Hyperplasien (FUH) bei Patienten mit papillären urothelialen Karzinomen (pUC) zeigen gehäuft genetische Veränderungen, im besonderen Deletionen auf Chromosom 9. Dies läßt die Vermutung zu, daß FUCs den ersten neoplastischen Schritt in der Entwicklung eines urothelialen Karzinoms darstellen. FGFR3-Mutationen lassen sich gehäuft bei nicht-invasiven papillären Tumoren finden, wobei hier ein geringes Risiko für das Auftreten eines Rezidivs oder einer Progression postuliert wird. Das Ziel der vorliegenden Studie war es, die Häufigkeit von FGFR3-Mutationen und Deletionen auf Chromosom 9p/q und 8 bei FUHs zu bestimmen. Dies geschah in der Absicht, die früheste genetische Veränderung in der Entwicklung zum urothelialen Karzinom zu bestimmen.

**Methode:** 30 FUHs und 9 folgende oder gleichzeitig auftretende urotheliale Karzinome konnten mit Hilfe der photodynamischen Diagnostik (5-ALA) diagnostiziert werden. Nach Laser-Mikrodissektion von Gefrierschnitten konnte die DNA isoliert werden und eine Genom-Amplifikation (I-PEP-PCR) durchgeführt werden. LOH-Analysen wurden unter Verwendung von 4 Markern für das Chromosom 8 und 5 Markern für Chromosom 9p/q angestellt. FGFR3-Mutationen wurden mittels SnaPShot-Analysen bestimmt.

**Ergebnisse:** FGFR3-Mutationen konnten bei 7 von 30 FUHs (23 %) gefunden werden. Die LOH-Analysen zeigten

häufige Deletionen bei Chromosom 9p/q (11 von 30, 37 %) und selten bei Chromosom 8p (3 von 30, 10 %). Nur 2 FUHs wiesen eine FGFR3-Mutation ohne Deletion auf Chromosom 9 auf. Im Gegensatz dazu zeigten 7 FUHs Deletionen auf Chromosom 9, aber einen Wild-Typ für FGFR3 ( $p = 0,05$ ). **Schlußfolgerung:** FGFR3-Mutationen können bei FUHs bei Patienten mit urotheliale Karzinom gefunden werden. Dies unterstreicht die Rolle als Vorläufer für pUCs. Chromosom 9-Deletionen finden früher als FGFR3-Mutationen statt.

### P7.2

DIE BEDEUTUNG VON CEACAM1 BEI DER ANGIOGENESE UND INVASION DES HARNBLASENKARZINOMS

D. Tilki<sup>1</sup>, L. Oliveira-Ferrer<sup>2</sup>, S. Tritschler<sup>1</sup>, C. Stief<sup>1</sup>, D. Zaak<sup>1</sup>, M. Friedrich<sup>3</sup>, S. Ergün<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Urologische Klinik und Poliklinik, Klinikum Universität München-Großhadern; <sup>2</sup>Institut für Anatomie I und <sup>3</sup>Klinik und Poliklinik für Urologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

**Einleitung:** Voraussetzung für Tumorstadium und Metastasierung ist die Angiogenese, die durch angiogenetische Aktivatoren und Inhibitoren reguliert wird. Zelladhäsionsmoleküle spielen eine wichtige Rolle in diesem Prozeß. Wir konnten in einer früheren Arbeit zeigen, daß das humane CEACAM1 (carcinoembryonic antigen-related cell adhesion molecule-1) angiogenetisch wirkt und die Wirkung von VEGF (vascular endothelial growth factor) verstärkt. **Methoden und Resultate:** Wir zeigen hier, daß CEACAM1 in den Deckzellen des normalen Harnblasenepithels vorhanden ist, während in oberflächlichen Harnblasenkarzinomen, wie Cis (Carcinoma in situ) und pTa, die CEACAM1-Expression im Epithel verschwindet. Gleichzeitig wird CEACAM1 in den Endothelzellen der dem Tumor angrenzenden, offensichtlich angiogenetisch aktivierten Blutgefäße nachweisbar. Um diese CEACAM1-Herunterregulierung im Urothel nachzuahmen, wurde CEACAM1 in den Harnblasenkarzinomzelllinien 486p und RT4 mittels der siRNA-Technik (small interfering RNA) herunterreguliert.

CEACAM1-Gene-silencing führte zu einer signifikanten Hochregulierung der potenten proangiogenetischen Faktoren VEGF-C und VEGF-D in quantitativen RT-PCR-Analysen. Damit übereinstimmend konnte durch Behandlung von menschlichen, mikrovaskulären Endothelzellen mit Überständen CEACAM1-überexprimierender Harnblasenkarzinomzellen die endotheliale Tubebildung reduziert werden, während im Gegensatz dazu CEACAM1-Gene-silencing in den Harnblasenkarzinomzellen zu einer Induktion der endothelialen Tubebildung und Potenzierung der morphogenetischen Wirkung von VEGF führte. Darüberhinaus war CEACAM1 interessanterweise in Urinproben von Patienten mit einem Harnblasenkarzinom nachweisbar, während in Urinproben gesunder Personen kein CEACAM1 gefunden wurde.

**Schlußfolgerung:** Diese Daten weisen darauf hin, daß epitheliale Herunterregulierung von CEACAM1 Angiogenese induziert über eine erhöhte Expression von VEGF-C und VEGF-D. Umgekehrt wird CEACAM1 in Endothelzellen aktivierter Blutgefäße hochreguliert. Dies wiederum ist involviert in den „Switch“ von einem nicht-invasiven und nicht-vaskularisierten in ein invasives und vaskularisiertes Harnblasenkarzinom. CEACAM1 erscheint als vielversprechendes endotheliales Ziel für eine antiangiogenetische Therapie des Harnblasenkarzinoms. Ob die Detektion von CEACAM1 im Urin und in Harnblasengewebeschnitten für die frühe Harnblasenkarzinomdiagnostik eingesetzt werden kann, bedarf weiterer Untersuchungen.

### P7.3

EMAST IST EINE EIGENE FORM DER MSI BEIM HARNBLASENKARZINOM OHNE KORRELATION MIT HISTOPATHOLOGISCHEN PARAMETERN ODER ONKOLOGISCHEM ERGEBNIS

M. Burger, J. Burger\*, R. Stoehr, S. Denzinger, W. F. Wieland, A. Hartmann\*  
Klinik für Urologie und \*Institut für Pathologie der Universität Regensburg

**Einleitung:** Zwei unterschiedliche Formen der Mikrosatelliten-Instabilität (MSI) sind beschrieben worden: Während MSI als Mono- und Dineukleotid-

Repeats (MDMSI), die oft beim HNPCC-Syndrom vorkommen, beim Urothelkarzinom der Harnblase nur selten vorkommt, wurde MSI an bestimmten Tetranukleotid-Sequenzen (EMAST) bei dieser Tumorentität häufiger gefunden. Beim Brustkrebs und dem Ovarialkarzinom wurde diese Form der MSI mit einer aggressiven Tumorbilologie in Verbindung gebracht. Das Ziel dieser Studie war es, die Bedeutung von EMAST beim Harnblasenkarzinom und mögliche Verbindungen zu anderen molekularen Markern zu untersuchen.

**Methoden:** Histopathologische und klinische Daten von 117 unselektierten Blasenkarzinomen wurden erhoben; MSI- und LOH-Analysen wurden mittels 12 Markern für EMAST und 5 für MDMSI (NCI-consensus panel for HNPCC detection) vorgenommen; überdies erfolgten eine LOH-Analyse am p53 Genlocus und Immunhistochemie (IHC) für p53 und mismatch repair Proteine (MMR). **Resultate:** MSI in EMAST-Markern fand sich bei 10/117 (8,5 %) der Fälle. LOH wurde bei 50/117 (43 %) gefunden. MSI in MDMSI-Markern wurde in 1/55 (1,8 %) der Fälle mit EMAST oder LOH detektiert. Eine Reduktion der MMR-Expression wurde in 33/107 (31 %) der Tumoren mit stabilen Mikrosatelliten und in 5/10 (50 %) der Gewebeproben mit Instabilität an EMAST-Loci gefunden. IHC auf p53 zeigte eine Positivität bei 20/105 (19 %) der Mikrosatellit-stabilen und bei 2/10 (20 %) der EMAST-positiven Fälle. LOH bei p53 wurde in 33% der EMAST-negativen und in 1/2 EMAST-positiven Fällen gesehen. Der EMAST-Status war nicht mit dem histopathologischen Stadium oder Grad oder dem klinischen Ergebnis korreliert.

**Schlussfolgerung:** EMAST ist eine nicht allzu häufige genetische Instabilität beim Urothelkarzinom der Harnblase und zeigt im Gegensatz zu anderen Tumorentitäten keine Korrelation zu histopathologischen Parametern, IHC der MMR oder dem onkologischen Ergebnis. Allerdings kann es als eine eigenständige Form der MSI abgegrenzt werden, die keine Verbindung zum MMR-System aufweist. Da wenig über die genetischen Instabilitäten und ihre mögliche Verwendung als prognostische Marker bekannt ist, sollten weitere Studien erfolgen, um eine mögliche Nützlichkeit in der klinischen Entscheidungsfindung zu prüfen und mehr über die Entstehung des Urothelkarzinoms zu erfahren.

#### P7.4

### EIN NEUROENDOKRIN UND MYOGEN DIFFERENZIERTES KARZINOM DER HARNBLASE ALS SELTENE ENTITÄT DER MALIGNEN UROTHELIALEN HARNBLASEN-NEOPLASIE

M. Horn, G. Seitz\*, K. Weingaertner  
Urologische Klinik und \*Pathologisches Institut, Klinikum am Bruderwald, Sozialstiftung Bamberg

**Fallbericht:** Anamnese: Der 64jährige Patient M. K. wurde wegen schmerzloser Makrohämaturie und nach zystoskopischer Sicherung eines breitbasigen Tumors am Blasenhals in unserer Klinik aufgenommen. **Befund:** Die Harnblase stellte sich sonographisch unregelmäßig begrenzt mit raumforderndem Prozeß am Blasenboden dar. Kernspintomographisch zeigte sich ein großer wandüberschreitender Blasentumor kaudal ventral links mit Infiltration des perivesikalen Fettgewebes, jedoch ohne Infiltration muskulärer oder ossärer Strukturen. Eine Skelettfilialisierung konnte szintigraphisch ausgeschlossen werden. **Therapie:** Die durchgeführte transurethrale Resektion des Blasentumors ergab den Befund eines myo-invasiven, schlecht differenzierten Harnblasen-Urothelkarzinoms (pT3, G3). Die PE aus der prostatistischen Harnröhre war karzinomfrei. Knapp 4 Wochen nach vorausgegangenem transurethraler Resektion wurde die radikale Zystektomie mit Anlage eines Ileum-Conduits sowie eine Begleitappendektomie durchgeführt. **Histologie:** Die histologische Aufarbeitung des Zystoprostatektomie-Präparates ergab den Befund eines exulzerierten, sämtlichen Wandschichten durchsetzenden Tumors mit Infiltration des perivesikalen Fettgewebes sowie flächenhaften Nekrosen. Der Tumor bestand aus relativ kleinen, rundlichen und hochpolymorphen Tumorzellen mit schwer abgrenzbarem Zytoplasma und kräftiger Kernatypie. Dazwischen fanden sich mehrkernige Tumorriesenellen. Es fiel eine hohe Proliferationsrate von 13 Mitosen in 10 HPF auf. **Zusammenfassend** handelte es sich um ein hoch malignes, das perivesikale Fettgewebe infiltrierendes riesenzellhaltiges Harnblasen-Urothelkarzinom (unter dem Bild eines kleinzelligen neuroendokrinen Karzinoms mit synchroner muskulärer Differenzierung wachsend). Tumorstadium (UICC): pT3b, G3, L0, V0, pN0 (0/6), cM0, R0.

**Diskussion:** Bei dem vorbeschriebenen Fall handelt es sich um die seltene Form eines hoch malignen Harnblasen-Urothel-Karzinoms mit sowohl neuroendokriner als auch myogener Differenzierung. In der Literatur sind lediglich 3 ähnliche Fälle beschrieben. Allen 3 Fällen gemeinsam ist die dominierende sowohl mikroskopisch als auch immunhistochemisch nachweisbare kleinzellige Differenzierung. Die zweite Komponente wird als rhabdomyoblastisch beschrieben. Über die Ursache der dualen Differenzierung kann nur spekuliert werden. Diskutiert wird die mögliche Existenz eines mesenchymalen Gewebes mit neuroektodermaler Herkunft. Bei allen Fällen ist die Prognose schlecht.

#### P7.5

### DAS NEUROENDOKRINE KARZINOM DER HARNBLASE – FALLVORSTELLUNG UND LITERATURVERGLEICH

A. Isselmann, R. Kühn  
Urologische Klinik, Krankenhaus Martha-Maria, Nürnberg

**Einleitung:** Am Beispiel eines 65jährigen Patienten möchten wir über das neuroendokrine Karzinom der Harnblase berichten und auf die therapeutischen Möglichkeiten anhand eines Literaturvergleiches eingehen.

**Fallvorstellung:** 65jähriger Patient mit einer globalen, schmerzlosen Makrohämaturie seit mehreren Monaten. Keine Nebenerkrankung. Gelegenheitsraucher, sonst keine Risikofaktoren. Nachweisbare Mikrohämaturie. Sonographisch Nachweis eines Tischtennisball-großen Harnblasendivertikels mit randständiger Aussparung im Sinne eines Tumors. Im Ausscheidungsurogramm ebenfalls Dokumentation einer wandständigen unregelmäßigen Aussparung im Divertikel links. Transurethrale Resektion des Blasendivertikeltumors mit histologischem Nachweis eines kleinzelligen undifferenzierten Karzinoms mit herdförmig neuroendokriner Differenzierung, pT2, G3, R0. Unauffälliges postoperatives Staging mit CT-Schädel, CT-Abdomen, CT-Thorax und Skelettszintigraphie. Bei cN0- und cM0-Situation Entschluß zur Divertikektomie mit pelviner Lymphdissektion links. Histologisch pT3a, G3, pN0 (0/18), R1. Einleiten einer Polychemotherapie und simultaner Bestrahlung.



**Literaturübersicht und Diskussion:** 0,5–0,7 % aller bösartigen Tumoren der Harnblase sind neuroendokrine Tumoren. Im Bronchialtrakt finden sich in 25 % und im Gastrointestinaltrakt bei 0,3 % aller Appendektomien neuroendokrine Tumoren. Bezüglich der therapeutischen Möglichkeiten besteht kein einheitliches Procedere. Nach radikaler Operation und adjuvanter Therapie beträgt die längste Überlebenszeit 51 Monate. Völlig unklar bleibt die Frage der neoadjuvanten oder adjuvanten Behandlung. Aufgrund der klaren Lokalisation im Harnblasen-divertikel führten wir keine radikale Zystektomie, sondern eine Divertikel-ektomie mit Lymphdissektion der Arteria und Vena iliaca externa communis bis zur Aorta durch, um die Morbidität möglichst gering zu halten und baldigst eine adjuvante Therapie mit perkutaner Bestrahlung, Polychemotherapie und Hyperthermiebehandlung einzuleiten.

**Zusammenfassung:** Das neuroendokrine Karzinom der Harnblase ist an sich eine Seltenheit, von einer Rarität kann bei einem Divertikeltumor gesprochen werden. Das therapeutische Vorgehen ist diskutabel. Fest steht zumindest, daß es sich um einen chemosensitiven Tumor handelt, der auch bei Ausschöpfung aller therapeutischen Optionen eine schlechte Prognose hat.

#### P7.6

##### BCG-URUTUBERKULOSE NACH INTRAVESIKALER MITOMYCIN-INSTILLATION

*F. Kurtz, B. Volkmer, J. Gschwend  
Urologische Universitätsklinik und Poliklinik Ulm*

**Fallbericht:** Wir berichten über einen Patienten mit rezidivierendem Urothelkarzinom der Harnblase, maximales Stadium Ta Gl. Beim 4. histologisch gesicherten Rezidiv wurde im Anschluß eine intravesikale Rezidivprophylaxe mit Mitomycin über ein Jahr durchgeführt. 9 Jahre später wurde der Patient mit erneutem Verdacht auf ein Rezidiv vorgestellt. Die Histologie zeigte ausgedehnte Nekrosen mit epitheloidzellig-granulomatöser Demarkierung. In der Urinkultur fanden sich säurefeste Stäbchen, deren mikrobiologische Austestung den Nachweis von *M. bovis*, Stamm Bacillus Calmette-Guerin, erbrachte. Es entwickelte sich eine Schrumpfniere mit konsekutiver Harnstauungsniere bds. auf dem Boden der Urotuberkulose

der Harnblase. Es folgte eine antituberkulostatische Therapie mit Rifampicin, Pyrafat, Isoniazid und Myambutol, danach die Zystektomie mit Anlage einer Transureteroureterokutaneostomie. Alle behandelnden Ärzte verneinten, jemals BCG appliziert zu haben.

**Schlußfolgerung:** Eine Infektionen mit BCG (Bacillus Calmette-Guerin) kann nur iatrogen verursacht sein. Dieser Bakterienstamm, der zur Rezidivprophylaxe und Therapie bei oberflächlichen Blasenkarzinomen verwendet wird, kommt natürlich nicht vor und wird speziell zur medizinischen Anwendung gezüchtet. Eine Wildinfektion ist daher ausgeschlossen. Da BCG dem Patienten nachweislich nie rezeptiert wurde, muß von einer Verwechslung der beim niedergelassenen Arzt gelagerten Medikamente ausgegangen werden. Bei klinischen Hinweisen auf eine Urotuberkulose nach Harnblasenkarzinom ist auch an diese seltene Konstellation zu denken.

#### P7.7

##### LEBENSQUALITÄT NACH RADIKALER ZYSTEKTOMIE

*M. Zellner, R. Riedl  
Urologie, Klinikum Passauer Wolf,  
Bad Griesbach*

Die radikale Zystektomie in Kombination mit verschiedenen kontinenten und inkontinenten Formen der Harnableitung ist integraler Bestandteil des Behandlungskonzeptes bei Blasentumoren. Obwohl prinzipiell kein invalidisierender Eingriff, stellt diese Operation einen potentiell massiven Eingriff in die physische wie psychische Integrität des betroffenen Individuums dar. Zunehmend häufig findet sich der Begriff „Lebensqualität“ innerhalb der modernen, evidenzorientierten Medizin und auch die Anerkennung der subjektiven Bewertung von Behandlungsverfahren durch Betroffene im Vergleich zu einer „objektiven“ Sicht durch qualifizierte Mediziner und Funktionäre wird zunehmend als bewertungsrelevant diskutiert. Trotzdem ist die Zahl, die Lebensqualität nach radikaler Zystektomie analysierender Arbeiten gering. Zusätzlich erschweren methodische Faktoren die Vergleichbarkeit. Erst wenige Arbeiten verwenden validierte Meßinstrumente, die einen Datenvergleich ermöglichen. Geringe Fallzahlen schränken die statistische Aussagekraft ein. Neben typi-

schen postoperativen Folgen und ihrem Einfluß auf die Lebensqualität werden potentielle Einflüsse auf die prä- und postoperative Bewertung im intraindividuellen, retrospektiven und prospektiven Verlauf diskutiert. Als mitentscheidend für eine optimierte physische und psychische Bewältigung der neuen Lebenssituation „Zystektomie mit Harnableitung“ wird die Durchführung einer postoperativen fachspezifischen urologischen Rehabilitation in einem qualifizierten, urologisch geführten Zentrum argumentiert.

#### P7.8

##### DIE BEHANDLUNG DES FORTGESCHRITTENEN HARNBLASENKARZINOMS MIT IRINOTECAN – EINE SINNVOLLE ALTERNATIVE?

*S. Landsmann, Th. Papadopoulos,  
D. G. Engehausen, K. M. Schrott,  
F. S. Krause  
Klinik für Urologie, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen/Nürnberg*

**Einleitung:** Beim fortgeschrittenen Urothelkarzinom der Harnblase ist bei palliativem Ansatz eine systemische Chemotherapie, trotz unbefriedigender Regressionsraten, die Therapie der Wahl. Wir testeten das neue Chemotherapeutikum Irinotecan (Gruppe der Topotecane), welches gute Ansprechraten bei Patienten mit fortgeschrittenen kolorektalen Karzinomen zeigt, beim schlecht differenzierten Urothelkarzinom (G III) im Tiermodell.

**Methoden:** Die Wirkung von Irinotecan wurde bei Einfach- und Mehrfachapplikation, sowie in Kombination mit Docetaxel im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne Therapie getestet. Für den Tierversuch verwendeten wir nu/nu-Nacktmäuse mit einer Lebenserwartung von 1–11/2 Jahren, je Gruppe wurden 24–29 Mäuse examiniert. Die Applikation der Medikation erfolgte intraperitoneal. Engmaschig ausgewertet (1–2 × pro Woche) wurden die lokale Tumorgroße (Tumor subkutan gelegen) und das Körpergewicht, sowie das Lebensalter der Tiere nach Versterben. Eine Histopathologie von Lokaltumor, sowie definierten und auffälligen Organen (Blase, Leber, Lunge, Milz etc.) oder Lymphknoten erfolgte nach dem Tod.

**Resultate:** In bezug auf Regressionsrate, lokale Tumorgroße und Lebensalter der Tiere zum Zeitpunkt des Todes konnte

kein Benefit zur Kontrollgruppe (ohne Therapie) festgestellt werden. Fernmetastasen wurden in den zusätzlich untersuchten Organen und Lymphknoten nicht diagnostiziert. Nebenbefundlich traten in allen Versuchsgruppen hepatogene und bronchopulmonale Erkrankungen auf, alle jedoch benigne. **Schlussfolgerungen:** Irinotecan sollte weder als Monotherapie noch in der Kombination mit Docetaxel in der Therapie des fortgeschrittenen Urothelkarzinoms der Harnblase verabreicht werden.

#### P7.9

### VERGLEICH DES WHO-1973-GRADING-SYSTEMS MIT DER WHO/ISUP CONSENSUS-KLASSIFIKATION BEI UROTHEL-KARZINOMEN DES OBEREN HARNTRAKTES IM HINBLICK AUF DIE PROGNOSE

G. Hutterer<sup>1</sup>, C. Langner<sup>2</sup>, T. Chromecki<sup>1</sup>, I. Winkelmayr<sup>2</sup>, P. Rehak<sup>3</sup>, R. Zigeuner<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universitätsklinik für Urologie, <sup>2</sup>Institut für Pathologische Anatomie und <sup>3</sup>Universitätsklinik für Chirurgie, Abt. für medizinische Datenverarbeitung, Medizinische Universität Graz

**Einleitung:** Die prognostische Relevanz des neuen 2-stufigen WHO/ISUP-Grading-Systems wurde bisher am Urothelkarzinom (UK) des oberen Harntraktes nicht untersucht. Wir evaluierten die prognostische Wertigkeit des 2teiligen Grading-Systems im Vergleich zum 3stufigen WHO-Grading von 1973.

**Methoden:** 190 solitäre, invasive (Stadien pT1–4) UK des oberen Harntraktes (134 NB, 56 HL) von 190 konsekutiven Patienten (77 weiblich, 113 männlich, Zeitraum 01/1984–12/2004) wurden evaluiert. Das mediane Alter betrug 71 Jahre (39–89). HE-gefärbte, formalinfixierte Paraffinschnitte wurden von einem Pathologen (C. L.) untersucht, bei ihm unbekanntem Lymphknotenstatus und Krankheitsverlauf. Die pT-Klassifikation erfolgte nach TNM UICC 2002, das Grading sowohl nach WHO 1973 und G1, G2 und G3 als auch nach WHO/ISUP 1998 als low grade (LG) oder high grade (HG).

**Resultate:** Das WHO-Grading 1973 ergab G1 in 12 (6 %), G2 in 96 (51 %) und G3 in 82 (43 %) Fällen. Das Grading nach WHO/ISUP 1998 ergab 84 (44 %) LG und 106 (56 %) HG-Tumore.

Alle G1-Tumore wurden als LG, alle G3 als HG reklassifiziert. 72 (75 %) der G2 Tumore wurden als LG, 24 (25 %) als HG reklassifiziert. LG-Tumoren waren assoziiert mit niedrigem Tumorstadium [71/110 (65 %) pT1/pT2 vs 13/80 (16 %) pT3/pT4,  $p < 0,001$ ], High Grade-Tumoren mit fortgeschrittenem Stadium [39/110 (35 %) pT1/pT2 vs 67/80 (84 %) pT3/pT4,  $p < 0,001$ ]. Gefäßeinbrüche waren assoziiert mit niedriger Differenzierung [7/84 (8 %) LG vs 65/106 (61 %) HG,  $p < 0,001$ ]. Follow-up-Daten waren von 182/190 (96 %) Patienten verfügbar, nach mittlerem Follow-up von 48 Monaten zeigte 71/182 (39 %) Patienten eine Metastasierung, welche mit niedrigem Differenzierungsgrad assoziiert war [23/105 (21 %) G1–G2 vs 48/77 (62 %) G3,  $p < 0,001$  bzw. 12/81 (15 %) LG vs 59/101 (58 %) HG,  $p < 0,001$ ]. Das mediane metastasenfreie Überleben bei Patienten mit LG-Tumoren betrug 102 Monate, bei solchen mit HG-Tumoren 31 Monate. 12/70 (17 %) mitteldifferenzierte Urothelkarzinome (G2), welche als LG reklassifiziert wurden, entwickelten Metastasen, verglichen mit 11/24 (46 %), die als HG-Tumoren reklassifiziert wurden ( $p < 0,001$ ). Multivariat zeigten Tumorstadium und Angioinvasion unabhängigen prognostischen Einfluß, das WHO/ISUP-Grading zeigte einen nicht signifikanten Trend ( $p = 0,06$ , RR = 2,1, 95 % CI = 1,0–4,5), während das 3-teilige Grading keinerlei Einfluß zeigte ( $p = 0,3$ , RR = 1,4, 95 % CI = 0,8–2,6 für  $G > 2$ ).

**Schlussfolgerungen:** Das WHO/ISUP-Grading-System erlaubt eine tendentiell bessere prognostische Vorhersage als das traditionelle 3-teilige System, während Tumorstadium und Gefäßinvasion die relevanteren Prognosefaktoren darstellen.

#### P7.10

### IST EINE SUBKLASSIFIKATION DES STADIUMS PT3 BEIM UROTHEL-KARZINOM DES NIERENBECKENS SINNVOLL?

G. Hutterer<sup>1</sup>, C. Langner<sup>2</sup>, T. Chromecki<sup>1</sup>, P. Rehak<sup>3</sup>, R. Zigeuner<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universitätsklinik für Urologie, <sup>2</sup>Institut für Pathologische Anatomie und <sup>3</sup>Universitätsklinik für Chirurgie, Abteilung für medizinische Datenverarbeitung, Medizinische Universität Graz

**Einleitung:** Klinisch-pathologische Kriterien zur Prognosevorhersage bei Urothel-

karzinomen (UK) des oberen Harntraktes sind nicht eindeutig definiert. Wir untersuchten, ob eine Subklassifikation von pT3-Tumoren beim Nierenbeckenkarzinom prognostisch sinnvoll ist. **Methoden:** 190 konsekutive Patienten (113 männlich, 77 weiblich) mit invasiven (pT1–pT4) solitären Urothelkarzinomen des oberen Harntraktes (134 Nierenbecken- und 56 Harnleiterkarzinome), operiert im Zeitraum 01/1984–12/2004, wurden untersucht. Das mittlere und mediane Patientenalter betrug 70 und 71 Jahre (39–89). Standardtherapie war die Nephroureterektomie mit Blasenmanschette ( $n = 130$ ), in selektionierten Fällen Nephrektomie alleine ( $n = 40$ ), oder distale Harnleiterresektion mit Reimplantation ( $n = 20$ ). HE-gefärbte, formalinfixierte Paraffinschnitte wurden ausschließlich von einem Pathologen (C. L.) befundet, der hinsichtlich Lymphknotenstatus und Krankheitsverlauf geblindet war. Die pT-Klassifikation erfolgte nach TNM UICC 2002; zusätzlich unterteilten wir pT3-Tumoren des Nierenbeckens in 3 Untergruppen: (1) mikroskopische Infiltration des Nierenparenchyms, (2) makroskopische Infiltration des Nierenparenchyms, (3) Einbruch ins peripelvine Fettgewebe.

**Resultate:** pT1-Karzinome fanden sich in 81 Fällen (43 %), pT2 in 29 (15 %), pT3 in 73 (38 %) und pT4 in 7 (4 %). 84 (44 %) Tumoren waren low grade und 106 (56 %) high grade. Von 57 pT3-Nierenbeckenkarzinomen zeigten 13 (23 %) eine mikroskopische Infiltration des Nierenparenchyms, 33 (58 %) infiltrierte makroskopisch ins Nierenparenchym, wovon 28 (49 %) zusätzlich auch ins angrenzende Fettgewebe infiltrierte. 11 (19 %) Tumoren infiltrierte ins Fettgewebe ohne Nierenbeteiligung. Follow-up-Daten waren von 53/57 (93 %) der Patienten mit pT3-Nierenbeckenkarzinomen verfügbar, davon entwickelten 3/13 (23 %) mit mikroskopischer Infiltration Metastasen, gegenüber 34/40 (85 %) mit makroskopischer Infiltration des Nierenparenchyms und/oder Fettgewebsinfiltration ( $p < 0,001$ ).

**Schlussfolgerungen:** Die derzeitige pT3-Klassifikation des Nierenbeckenkarzinoms umfaßt eine heterogene Patientengruppe. In Analogie zum Blasenkarzinom erscheint eine Subklassifikation in pT3a und pT3b beim Urothelkarzinom des Nierenbeckens sinnvoll.

**P7.11**

**PROGNOSTISCHE RELEVANZ VON PLATTEN-  
EPITHELIALER UND/ODER GLANDULÄRER  
DIFFERENZIERUNG BEI UROTHELKRZINOMEN  
DES OBEREN HARNTRAKTES**

T. Chromecki<sup>1</sup>, C. Langner<sup>2</sup>, G. Hutterer<sup>1</sup>,  
P. Rehak<sup>3</sup>, R. Zigeuner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinik für Urologie, <sup>2</sup>Institut  
für Pathologische Anatomie und <sup>3</sup>Uni-  
versitätsklinik für Chirurgie, Abteilung  
für medizinische Datenverarbeitung,  
Medizinische Universität Graz

**Einleitung:** Die Mehrheit von primären  
Urothelkarzinomen des oberen Harn-  
traktes (UK) weist eine herkömmliche  
Urothelmorphologie auf, jedoch zeigen  
einige UK zusätzlich eine Abweichung  
in der Differenzierung. Diese abwei-  
chenden Areale sind meistens von  
platteneithelialer oder glandulärer  
Natur, wobei die prognostische Rele-  
vanz unklar ist.

**Methoden:** 268 Fälle mit UK des oberen  
Harntraktes (169 Nierenbecken- und  
99 Harnleiterkarzinome) von 239 kon-  
sekutiven Patienten des Zeitraumes 01/  
1984–12/2004 wurden von einem Pa-  
thologen (C.L.), der bezüglich Lymph-  
knotenstatus und Krankheitsverlauf  
geblindet war, systematisch hinsichtlich  
platteneithelialer und/oder glandulärer  
Differenzierung re-evaluiert. Das mittlere  
und mediane Lebensalter betrug 70  
und 71 Jahre (39–89). Für die Korrela-  
tion der histopathologischen Daten mit  
metastasenfreier Überlebenszeit wurden  
alle nicht-invasiven (pTa, n = 41) sowie  
multifokale invasive (n = 37) Tumoren  
exkludiert, sodaß 190 Patienten evalu-  
iert wurden. Bezüglich der WHO-Krite-  
rien wurde die squamöse Differenzie-  
rung als Auftreten von interzellulären  
Brücken und Keratinisierung, die gland-  
uläre Differenzierung als echte gland-  
uläre Räume und glandulär-ähnliche  
Lumina, die Tumorzellnester enthalten,  
definiert.

**Resultate:** pTa fand sich in 41 (15 %),  
pT1 in 102 (38 %), pT2 in 37 (14 %),  
pT3 in 80 (30 %) sowie pT4 in 8 (3 %)  
Fällen. 141 Tumoren (53 %) waren  
hochdifferenziert, 127 (47 %) waren  
niedrig differenziert. Eine platteneith-  
eliale Differenzierung war bei 47/268  
(18 %) Fällen vorhanden. Diese war mit  
fortgeschrittenen [15/180 (8 %) pTa-pT2  
vs. 32/88 (36 %) pT3/pT4, p < 0,001]  
und niedrig-differenzierten [8/141 (6 %)

low grade vs. 39/127 (31 %) high grade,  
p < 0,001] Tumoren assoziiert. Gland-  
uläre Strukturen wurden ebenfalls bei  
47/268 (18 %) Tumoren beobachtet, die  
bei fortgeschrittenen [22/180 (12 %)  
pTa-pT2 vs. 25/88 (28 %) pT3/pT4, p =  
0,002] und niedrig-differenzierten [17/  
141 (12 %) low grade vs. 30/127 (24 %)  
high grade, p = 0,02] Tumoren dominier-  
ten. Follow-up-Daten waren von 186/  
190 (98 %) Patienten vorhanden. Nach  
einem mittleren und medianen Follow-  
up von 46 und 31 Monaten traten bei  
74/186 (40 %) Patienten Metastasen  
auf. Darunter befanden sich 25/43 (58 %)  
mit und 49/143 (34 %) ohne platteneith-  
eliale Differenzierung (p = 0,001), so-  
wie 19/36 (53 %) mit und 55/150 (37 %)  
ohne glanduläre Differenzierung  
(p = 0,04). Multivariat erwiesen sich  
beide Differenzierungsparameter je-  
doch nicht als unabhängige Prognose-  
faktoren.

**Schlußfolgerung:** Das Auftreten von  
platteneithelialer und/oder glandulärer  
Differenzierung ist aufgrund der starken  
Assoziation mit Stadium und Grad kein  
unabhängiger Prognosefaktor beim  
Urothelkarzinom des oberen Harntrak-  
tes und sollte daher nicht als Kriterium  
für adjuvante Therapie herangezogen  
werden.

**P7.12**

**INVASIONSMUSTER ALS PROGNOSEFAKTOR  
BEI UROTHELKRZINOMEN DES OBEREN  
HARNTRAKTES**

T. Chromecki<sup>1</sup>, C. Langner<sup>2</sup>, G. Hutterer<sup>1</sup>,  
P. Rehak<sup>3</sup>, R. Zigeuner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinik für Urologie, <sup>2</sup>Institut  
für Pathologische Anatomie und <sup>3</sup>Uni-  
versitätsklinik für Chirurgie, Abteilung  
für medizinische Datenverarbeitung,  
Medizinische Universität Graz

**Einleitung:** Unterschiedliche Invasions-  
muster (nodulär, trabekulär, infiltrativ)  
wurden von Jimenez et al. bei muskel-  
invasiven Harnblasenkarzinomen be-  
schrieben, wobei der infiltrative Typ  
prognostisch ungünstig erscheint. Wir  
untersuchten die prognostische Rele-  
vanz dieser Jimenez-Klassifikation am  
oberen Harntrakt

**Methoden:** 268 Fälle mit Urothelkarzi-  
nomen (UK) des oberen Harntraktes  
(169 Nierenbecken-, 99 Ureterkarzino-  
me) von 239 konsekutiven Patienten

des Zeitraums 01/1984–12/2004 wurden  
untersucht. Für die Korrelation mit meta-  
stasenfreiem Überleben wurden alle  
nicht-invasiven (pTa; n = 41) sowie multi-  
ple invasive Tumoren (n = 37) exkludiert,  
sodaß 190 Patienten herangezogen  
wurden. HE-gefärbte, formalinfixierte  
Paraffinschnitte wurden von einem Pa-  
thologen (C.L.), der hinsichtlich Lymph-  
knotenstatus und Prognose geblindet war,  
befundet. Das Invasionsmuster wurde als  
nodulär, trabekulär oder infiltrativ  
befundet und mit pT-Stadium, Grad (low  
grade [LG] oder high grade [HG]) und  
metastasenfreiem Überleben assoziiert.  
**Resultate:** pTa fand sich in 41 (15 %),  
pT1 in 102 (38 %), pT2 in 37 (14 %),  
pT3 in 80 (30 %) sowie pT4 in 8 (3 %)  
Fällen. 141 Tumoren (53 %) waren LG,  
127 (47 %) waren HG. Das Invasions-  
muster war nodulär bei 49/227 (22 %),  
trabekulär bei 25/227 (42 %) sowie  
infiltrativ bei 83/227 (37 %) Tumoren  
der Stadien pT1–4. Der noduläre Typ  
überwog bei hochdifferenzierten Tumo-  
ren und niedrigem Tumorstadium [45/  
139 (32 %) pT1/pT2 vs. 4/88 (5 %) pT3/  
pT4, p < 0,001; 44/100 (44 %) low  
grade vs. 5/127 (4 %) high grade, p <  
0,001], der infiltrative Typ überwog bei  
niedrig differenzierten Karzinomen und  
fortgeschrittenem Stadium [20/139 (14 %)  
pT1/pT2 vs. 63/88 (72 %) pT3/pT4,  
p < 0,001; 0/100 (0 %) LG vs. 83/127  
(65 %) HG, p < 0,001]. Follow-up-Da-  
ten waren von 186/190 (98 %) Patien-  
ten vorhanden. 3/41 (7 %) noduläre UK  
entwickelten Metastasen, verglichen  
mit 18/78 (23 %) trabekulären UK und  
53/67 (79 %) infiltrativen UK (p < 0,002).  
Das 5-Jahre-metastasenfreie Überleben  
für noduläre, trabekuläre, und infiltra-  
tive Invasionsmuster betrug 94 %, 74 %  
und 12 %. Multivariat erwiesen sich  
Tumorstadium (pT > 1) und infiltratives  
Invasionsmuster als unabhängige  
Prognosefaktoren (p jeweils < 0,001).  
**Schlußfolgerung:** Das infiltrative Inva-  
sionsmuster war mit fortgeschrittenem  
Stadium, schlechter Tumordifferenzie-  
rung und auch multivariat mit schlechter  
Prognose assoziiert. Es sollte daher  
auf dem histologischen Befund explizit  
berichtet werden. Darüber hinaus könn-  
te die Präsenz dieses Musters auch als  
Einschlußkriterium für adjuvante  
Therapiestudien dienen.

**P7.13**

**ALPHA-METHYLACYL-CoA-RACEMASE-  
(AMACR/P504S-) PROTEIN-EXPRESSION  
BEI UROTHEL-KARZINOMEN DES OBEREN  
HARNTRAKTES KORRELIERT MIT TUMOR-  
PROGRESSION**

G. Hutterer<sup>1</sup>, C. Langner<sup>2</sup>, T. Chromecki<sup>1</sup>,  
G. Höfler<sup>2</sup>, P. Rehak<sup>3</sup>, R. Zigeuner<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universitätsklinik für Urologie, <sup>2</sup>Institut  
für Pathologische Anatomie und  
<sup>3</sup>Universitätsklinik für Chirurgie, Abtei-  
lung für medizinische Datenverarbei-  
tung, Medizinische Universität Graz

**Einleitung:** Alpha-Methylacyl-CoA-Racemase (AMACR/P504S), ein mitochondriales und peroxysomales Enzym, welches in den Metabolismus der  $\beta$ -Oxidation verzweigtkettiger Fettsäuren sowie Gallensäuren involviert ist, gilt als Biomarker des Prostatakarzinoms. Wir untersuchten die AMACR-Expression bei Urothelkarzinomen des oberen Harntraktes in Abhängigkeit von Tumorstadium, Differenzierungsgrad und metastasenfreier Überlebenszeit.  
**Methoden:** 268 Tumoren des oberen Harntraktes (169 Nierenbecken- sowie 99 Harnleiterkarzinome) von 239 konsekutiven Patienten, 108 weiblich (w), 131 männlich (m); Ratio 1:1,2, Operationszeitraum 01/1984–12/2004, wurden immunhistochemisch mittels Tissue Microarray Technik untersucht. Das mittlere und mediane Alter der Patienten betrug 69,8 und 70,8 Jahre (Range 39–89). Die pT-Klassifizierung erfolgte gemäß TNM-System nach UICC 2002, das Grading erfolgte gemäß der aktuellen zweiteiligen WHO/ISUP-Klassifikation als „low grade“ (LG) oder „high grade“ (HG). Zur Assoziation der untersuchten Parameter mit metastasenfreiem Überleben wurden Patienten mit nicht nicht invasiven (pTa; n = 41) und mit multifokalen invasiven Tumoren (n = 37) ausgeschlossen, sodaß 190 Patienten für prognostische Analysen verblieben. Die statistische Auswertung erfolgte mittels Fisher's exact Test, Kaplan-Meier-Methode und Log-Rank Test sowie dem Cox Regression Modell.  
**Resultate:** Eine AMACR-Expression wurde in 127 von 261 auswertbaren Tumoren (48,7 %) beobachtet und war assoziiert mit fortgeschrittenem Tumorstadium [58 von 139 (41,7 %) pTa/pT1 vs. 69 von 122 (56,6 %) pT2–pT4, p = 0,02] und niedrigem Differenzierungsgrad [44

von 137 (32,1 %) LG vs. 83 von 124 (66,9 %) HG, p < 0,001]. Zusätzlich war eine AMACR-Expression assoziiert mit der Anwesenheit von Tumor-Nekrose (p < 0,001) sowie Stromaler Desmoplasie (p = 0,003). Bei 73 von 183 (39,9 %) prognostisch evaluierbaren Patienten traten Metastasen auf, dies war signifikant mit einer AMACR-Expression assoziiert (p = 0,02). In der Multivariatanalyse waren nur Tumorstadium (pT > 1; p < 0,001) und HG (p < 0,001) unabhängige Prognosefaktoren.  
**Schlußfolgerungen:** Der Zusammenhang mit Tumornekrose legt nahe, daß eine gesteigerte Expression von AMACR mit Hypoxie-induzierten Veränderungen im Tumorzellmetabolismus vergesellschaftet sein dürfte. Eine gesteigerte AMACR-Expression, assoziiert mit fortgeschrittenem Tumorstadium und niedrigem Differenzierungsgrad, könnte als zusätzlicher Prognosefaktor bei Urothelkarzinomen des oberen Harntraktes fungieren.

**P7.14**

**ASPERGILLOM BEI TRANSPLANTATNIERE –  
EIN FALLBERICHT**

C. Pitzler, K. Jeschke  
Abteilung für Urologie, LKH Klagenfurt

**Einleitung:** Ein 62-jähriger Patient wird wegen hydronephrotischer Transplantatnieren an unserer Abteilung vorgestellt.  
**Methoden:** Über die akut angelegte perkutane Nephrostomie wird nach Senkung der Kreatinin-Werte mit dem perkutanen Nephroskop und antegradem flexibler Uretroskopie eine Inspektion des Hohlraumsystems vorgenommen und eine weißliche Masse, die den pyeloureteralen Übergang und teilweise den Ureter ausfüllt, extrahiert.  
**Resultate:** Die Histologie ergab ein Aspergillom. Nach antimykotischer Spülung des Hohlraumes mit Amphotericin B über drei Wochen, die nach zwei und vier Monaten wegen eines Aspergillom-Rezidivs wiederholt werden muß, sowie oraler antimykotischer Therapie kann die Nephrostomie entfernt werden.  
**Schlußfolgerung:** Aspergillussporen verursachen im gesunden Menschen kaum Infektionen; in der Literatur werden solche fast ausschließlich bei immunsupprimierten Patienten beschrieben, wobei diese Infektionen lebensbedrohliche

Ausmaße annehmen können. Aspergillusbezoare im Harntrakt sind Raritäten und nur bei Diabetikern, Nierentransplantatempfängern und HIV-Patienten beschrieben worden. Aspergillome können durch Harnleiterobstruktion die Nierenfunktion verschlechtern und zu Sepsis und Transplantatverlust führen. Eine Kombination aus sowohl medikamentöser Therapie (topisch und systemisch) als auch endoskopisch interventionellen Maßnahmen erscheint die effektivste Strategie zu sein.

**P8: Prostatakarzinom**

**P8.1**

**DIE TRANSREKTALE PROSTATABIOPSIE IN  
BAYERN UND ÖSTERREICH: EINE FRAGE-  
BOGENANALYSE**

K. G. Fink, L. Paras, N. T. Schmeller  
Universitätsklinik für Urologie und  
Andrologie der Paracelsus Medizinischen  
Privatuniversität, Salzburger  
Landeskliniken, Salzburg

**Einleitung:** Wir untersuchen das Vorgehen von bayrischen und österreichischen Urologen/Innen bei der Prostatabiopsie.  
**Methoden:** An vier urologischen Tagungen des Jahres 2005 wurde ein zweiseitiger Fragebogen an die anwesenden Kolleginnen und Kollegen verteilt. Bei einigen Antworten waren Mehrfachnennungen möglich.  
**Resultate:** Von 173 beantworteten Fragebögen konnten 34 bayrischen und 95 österreichischen Urologen/Innen zugeordnet werden, 51 % der Teilnehmer arbeiteten an einer Klinik, 43 % in einer Praxis. Eine Indikation zur Prostatabiopsie ist für 98 % der Teilnehmer/Innen ein auffälliger Tastbefund. 69 % der Teilnehmer/Innen verwenden Altersreferenzwerte für das PSA, 39 % den fixen Grenzwert von 4 ng/ml, 58 % beziehen zusätzlich das freie PSA und ebenso viele die PSA-Velocity in ihre Überlegungen ein. 89 % verwenden eine schriftliche Patientenaufklärung. 96 % verschreiben zur Infektiophylaxe ein Fluorchinolon. Es besteht eine sehr große Variabilität, wie lange dieses Antibiotikum gegeben wird, welche von der Gabe nur am Biopsietag bis zur Verabreichung an insgesamt zehn Tagen reicht. 78 % der Urologen/Innen



verwenden keine Darmreinigung und 65 % bieten ihren Patienten eine Form einer Analgesie an. Am häufigsten ist dies ein Lidocain-Gel (63 %), eine Sedoanalgesie (44 %) oder eine periprostatiche Verabreichung eines Lokalanästhetikums (33 %). Hier zeigten sich Unterschiede zwischen den Ländern: So wird eine periprostatiche Leitungsanästhesie von 26 % der Österreicher und 9 % der Bayern verwendet und im Gegenzug Lidocaingel von 37 % der Österreicher und 53 % der Bayern. Alle befragten Urologen/Innen führen eine transrektale Biopsie durch. Durchschnittlich werden bei einer Prostatabiopsie zehn Stenzen entnommen. Es besteht eine große Variabilität hinsichtlich der Zahl der Stenzen und der Biopsietechnik. So reicht die Anzahl der Stenzen, welche pro Biopsie üblicherweise entnommen werden, zwischen 6 und 20 und die Zahl der Stenzen, welche maximal entnommen werden, von 10 bis über 100. Fast alle Urologen/Innen verwenden ein Ultraschallgerät, um die Stenzen zu entnehmen. Lediglich zwei der Teilnehmer/Innen entnehmen fingergeführte Biopsien.

**Schlussfolgerung:** Die Prostatabiopsie hat sich in den letzten Jahren stetig weiter entwickelt. Die meisten Urologen/Innen verwenden zehn Stenzen als Biopsiestandard, verschreiben ein Fluorchinolon und bieten ihren Patienten eine Form von Analgesie an. Diese Untersuchung bietet Einsicht in gängige Praktiken der Prostatabiopsie und zeigt, welche publizierten Erkenntnisse und Vorgehensweisen von bayrischen und österreichischen Urologen/Innen akzeptiert und in die Praxis umgesetzt wurden.

#### P8.2

KANN DIE WIRKUNG EINER PERIPROSTATISCHEN NERVENBLOCKADE BEI DER TRANSREKTALEN PROSTATABIOPSIE DURCH LIDOCAINSUPPOSITORIEN WEITER GESTEIGERT WERDEN?

R. Szlauer, A. Gnad, P. Meissner, R. Goetschl, N. T. Schmeller, K. G. Fink  
Universitätsklinik für Urologie und Andrologie der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität, Salzburger Landeskliniken, Salzburg

**Einleitung:** Zweck dieser doppelblind randomisierten Studie war es, zu untersuchen, ob die Effizienz einer peripro-

statichen Injektion eines Lokalanästhetikums durch die zusätzliche Gabe von Lidocainsuppositorien gesteigert werden kann.

**Methoden:** 64 konsekutive Patienten wurden randomisiert, um zusätzlich zur periprostatichen Injektion von 5 ml Lidocain entweder ein Placebosuppositorium mit 2 Stunden Einwirkzeit, Lidocaingel mit 10 Minuten Einwirkzeit, oder ein Lidocainsuppositorium mit 60 oder 120 mg sowie 2 Stunden Einwirkzeit zu erhalten. Bei allen Patienten wurden extensive Biopsien mit 10 bis 46 (Durchschnitt 20,6) Stenzen durchgeführt. Schmerz wurde evaluiert unter Verwendung einer visuellen Schmerzskala, welche von 0 bis 10 Punkten reicht.

**Resultate:** Der durchschnittliche Schmerz in der Gruppe, welche zusätzlich zur periprostatichen Injektion ein Placebosuppositorium erhielt, betrug 32,0. Der durchschnittliche Schmerz in der Gruppe, die zusätzlich Lidocaingel erhielt, betrug 41. Patienten, die zusätzlich ein Lidocainsuppositorium mit 60 mg erhalten hatten, gaben den Schmerz mit durchschnittlich 28,4 an. Der durchschnittliche Schmerz bei Verwendung von Lidocainsuppositorien mit 120 mg betrug 26,2.

**Schlussfolgerung:** Bei der transrektalen Prostatabiopsie unter Verwendung einer periprostatichen Injektion eines Lokalanästhetikums sind bei zusätzlicher Gabe Lidocainsuppositorien in jeder der verwendeten Dosierungen geeignet, die Schmerzen weiter zu minimieren.

#### P8.3

LIDOCAINSUPPOSITORIEN ALS ANALGETIKUM BEI DER TRANSREKTALEN PROSTATABIOPSIE: VERGLEICH VERSCHIEDENER DOSIERUNGEN MIT PERIPROSTATISCHER INJEKTION EINES LOKALANÄSTHETIKUMS

R. Szlauer, A. Gnad, P. Meissner, R. Goetschl, N. T. Schmeller, K. G. Fink  
Universitätsklinik für Urologie und Andrologie der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität, Salzburger Landeskliniken, Salzburg

**Einleitung:** Zweck dieser doppelblind randomisierten Studie war es, die Effizienz von Lidocainsuppositorien für die transrektale Prostatabiopsie in verschiedenen Dosierungen im Vergleich zur periprostatichen Nervenblockade zu untersuchen.

**Methoden:** 39 konsekutive Patienten wurden randomisiert, um entweder ein Lidocainsuppositorium mit 60 mg und 2 Stunden Einwirkzeit, ein Lidocainsuppositorium mit 120 mg und ein oder zwei Stunden Einwirkzeit oder eine periprostatiche Injektion von 5 ml Lidocain zu erhalten. Bei allen Patienten wurde eine Biopsie mit 10 Stenzen durchgeführt. Schmerz wurde evaluiert unter Verwendung einer analogen visuellen Schmerzskala, welche von 0 bis 10 Punkten reicht.

**Resultate:** Der durchschnittliche Schmerz in der Gruppe mit 60 mg Lidocainsuppositorien und 2 Stunden Einwirkzeit betrug 31,6. Der durchschnittliche Schmerz in der Gruppe mit 120 mg Lidocainsuppositorien und 1 Stunden Einwirkzeit betrug 34,9. Der durchschnittliche Schmerz bei gleicher Dosierung und zwei Stunden Einwirkzeit betrug 34,1. Erhielten die Patienten eine periprostatiche Injektion zur Nervenblockade, gaben sie ihre Schmerzen mit durchschnittlich 12,7 an ( $p = 0,038-0,046$ ).

**Schlussfolgerung:** Die Wirksamkeit unserer Standard-Lidocainsuppositorien zu 60 mg konnte durch Dosisverdopplung nicht gesteigert werden. Im direkten Vergleich zeigte sich zwar eine gute, aber der periprostatichen Injektion unterlegene Wirkung.

#### P8.4

WERTIGKEIT DER ENDOREKTALEN MAGNET-RESONANZ-TOMOGRAPHIE BEI DER MEHRFACHBIOPSIE DER PROSTATA

S. Scheuring, R. Nützel, K. Engelhard\*, R. Kühn  
Urologische Klinik und \*Radiologische Abteilung, Krankenhaus Martha Maria, Nürnberg

**Einleitung:** Das PSA ist ein guter Frühindikator für das Vorliegen eines Prostatakarzinoms. Bei erhöhtem PSA und unauffälligem Tastbefund sucht man vor allem nach einmaliger oder wiederholter negativer Stanzbiopsie nach einem bildgebendem Verfahren, das das Prostatakarzinom lokalisiert. Der transrektale und auch der farb-kodierte Ultraschall stellen kein zuverlässiges Instrument dar. Kann die endorektale Magnetresonanztomographie eine Hilfestellung leisten?

**Methoden:** Von 01.04.2004 bis 10.01.2005 wurden 190 transrektale Mehrfachbiopsien der Prostata bei PSA-Erhöpfung mit und ohne auffälligem Tastbefund durchgeführt. Die Biopsien erfolgten ultraschallgesteuert. Bei 119 Patienten wurde eine 16fach-Biopsie, bei 10 Patienten eine 17fach-Biopsie und bei 55 Patienten eine 18fach-Biopsie durchgeführt. Zusätzliche Stanzungen wurden aus karzinomverdächtigen Arealen im MRT entnommen. Bei 60 der 190 Patienten wurde eine endorektale MRT durchgeführt. Ausgewertet werden die Detektionsraten bei den ungezielten Stanzbiopsien und den kernspinorientierten Mehrfachbiopsien und die Sensitivität der endorektalen MRT.

**Ergebnisse:** 130 von 190 unserer Patienten erhielten keine endorektale Magnetresonanztomographie. Bei 50 dieser Patienten wurde stanzbiopsisch ein Prostatakarzinom nachgewiesen. Die entspricht einer Detektionsrate von 38,46 % für die ungezielte Mehrfachbiopsie der Prostata (16–18 Stanzungen/Patient). Bei 60 von 190 Patienten wurde vor der Stanze ein endorektales Kernspintomogramm durchgeführt. Ein Karzinomverdacht wurde bei 35 Patienten geäußert. Bei 21 dieser 35 wurde das Karzinom stanzbiopsisch gesichert. Dies entspricht einer Sensitivität des MRT von 60 %. Bei 25 Patienten ohne Karzinomverdacht im MRT wurde in 8 Fällen stanzbiopsisch ein Prostatakarzinom nachgewiesen. Das MRT lieferte demnach in 32 % ein falsch negatives Ergebnis.

**Schlußfolgerungen:** Die kernspinorientierte Prostatabiopsie führt in unserem Patientengut zu einer höheren Detektionsrate des Prostatakarzinoms als die ungezielte Mehrfachbiopsie. Das endorektale MRT stellt damit ein gutes Hilfsmittel bei der Diagnostik des Prostatakarzinoms dar.

#### P8.5

##### PROSPEKTIVE EVALUATION DER MR-ENDOREKTALSPULE MIT BIOPSIE UND PROSTATEKTOMIEPRÄPARAT

T. Gründler, M. Lamche, P. Schramek, W. Kluger, S. Thurnher  
Abteilung für Urologie und Andrologie, KH Barmherzige Brüder Wien

**Einleitung:** Im Rahmen einer prospektiven Studie verglichen wir die Ergebnisse nach Durchführung einer MR-Endo-

rektalspule mit der anschließenden ultraschallgezielten Prostatastanzbiopsie und der Histologie der radikalen Prostatektomie im Hinblick auf karzinomverdächtige Areale. Ziel war es herauszufinden, ob sich die suspekten Areale im MR mit den histologisch positiven Stanzresultaten decken und ob man in weiterer Folge auf unnötige Biopsien verzichten könnte, bzw. welche Befunderweiterung sich bei der MR-Untersuchung ergibt. Seit September 2005 konnten wir 27 Patienten in die Studie einbringen.

**Methoden:** Vorbereitet wurden die Patienten mit einem Klysma und oraler Antibiose. Anschließend erfolgte die bildgebende Diagnostik mit einem MR-Tomographen (Intera Philips 1,5 Tesla) und der Endorektalspule (Philips ECCA 64 MHz) in Rückenlage. Die Untersuchungszeit betrug ca. 30 Minuten, die reine Scazeit 20 Minuten. Die Bilder wurden von einem Radiologen in Hinblick auf suspekte Areale, Samenblasen- und Kapselinfiltration beurteilt und das Ergebnis in schematisierte Protokolle eingetragen. Die Prostatabiopsie erfolgte in Steinschnittlage. Die sonographisch gezielte Biopsie wurde in Lokalanästhesie durchgeführt. Weiters wurden die Kapsel, die Samenblasen und der Samenblasen-Prostatewinkel auf Infiltration beurteilt. Suspekten Areale wurden ebenfalls notiert. Die Entnahme der Stanzungen erfolgte nach einem bestimmten Schema, sechs pro Lappen, plus eventuelle Zielstanzungen in suspekten Areale. Alle Patienten tolerierten beide Untersuchungen gut und wurden noch am selben Tag nach Harn- und Blutdruckkontrolle entlassen.

**Resultate:** Es wurden von September 2005 bis Feber 2006 27 Patienten untersucht. Bei 16 zeigte sich eine Übereinstimmung des MR-Befundes mit dem Stanzergebnis. Bei 11 zeigte sich keine Deckung der Befunde. Von den stimmigen hatten 8 eine benigne Hyperplasie bei PSA-Erhöpfung oder chronischer Prostatitis, 8 ein Karzinom. 5 von diesen waren schon klinisch suspekt (3 × pT2). Bei den nicht stimmigen hatten 5 ein Karzinom (MR-falsch negativ, 1 × pT2) und 6 einen negativen Stanzbefund (MR-falsch positiv).

**Schlußfolgerung:** Unsere Erwartungen wurden derzeit noch nicht erfüllt. Vielleicht gelingt es in einigen Jahren mit neuen Kontrastmitteln, die karzinomatosen Areale besser zur Darstellung zu bringen. Eine Befunderweiterung zeigte sich jedoch deutlich, was die Operabi-

lilität, d.h. Abgrenzung gegen benachbarte Strukturen, betrifft. Wir wollen jedoch ca. 100 Patienten in diese Studie einbringen, um die Resultate besser werten zu können.

#### P8.6

##### VESIKOURETHRALE ANASTOMOSENBIOPSIE BEI PATIENTEN MIT PSA-REZIDIV NACH RADIKALER PROSTATEKTOMIE

A. Jonas, M. Sobek, W. A. Hübner  
Urologische Abteilung, Humanis-Klinikum Korneuburg

**Einleitung:** Das Ausmaß der erforderlichen Diagnostik beim PSA-Rezidiv nach primär kurativer Therapie des Prostatakarzinoms wird heutzutage kontrovers diskutiert. Kriterien zur Unterscheidung zwischen Lokalrezidiv und Metastasierung sind bis jetzt ausschließlich empirisch und basieren auf rezidivfreiem Intervall, PSA-DT, PSA-Velocity, postoperativem Tumorstadium und Gleason-Score. Das Ziel der Arbeit ist es, die Wertigkeit der vesikourethralen Anastomosenbiopsie im Rahmen der Diagnostik bei PSA-Rezidiv zur Diskussion zu stellen.

**Methoden:** Im Rahmen einer retrospektiven Studie haben wir die Daten von 27 Patienten mit PSA-Rezidiv untersucht, die sich 9–156 Monate nach chirurgischer Therapie einer ultraschallgesteuerten, transrektalen Anastomosenbiopsie unterzogen haben. Die erhobenen histologischen Befunde wurden mit dem primären histologischen Befund und PSA-DT korreliert.

**Resultate:** Die Quote der positiven Anastomosenbiopsien liegt bei 40,7 %, bei sieben Patienten wurde eine zweite Probenentnahme durchgeführt, davon war lediglich eine Biopsie positiv (14,3 %). 11 Patienten hatten in der Histologie des Operationspräparates einen Gleason-Score von 7 oder mehr, davon waren 7 positive und 4 negative Anastomosenbiopsien. Nur bei 4 von 11 (36 %) R1-Patienten wurde histologisch ein Lokalrezidiv nachgewiesen. Es konnte keine eindeutige Korrelation zwischen PSA-DT und histologischem Befund festgestellt werden. Im Gegensatz zur klassischen Prostatabiopsie zeigten sich in unserem Patientenkollektiv postinterventionell keine Komplikationen.

**Schlußfolgerungen:** Die vesikourethrale Anastomosenbiopsie ist eine einfache,

kompliationsarme, diagnostische Methode, die unserer Meinung nach eine Entscheidungshilfe bei der weiteren Therapieplanung darstellt. Wir sind uns durchaus bewußt, daß der histologische Befund der Anastomosenregion eine Fernmetastasierung nicht ausschließt.

**P8.7**

VERÄNDERUNG DER KLINISCHEN UND PATHOLOGISCHEN TUMOREIGENSCHAFTEN DES KLINISCH LOKALISIERTEN PROSTATAKARZINOMS ZWISCHEN 1993 UND 2004

H. Augustin, M. Auپرich, P. Stummvoll, K. Lipsky, K. Pummer, P. Petritsch  
Universitätsklinik für Urologie, Medizinische Universität Graz

**Einleitung:** Ziel der Studie war die Analyse über zeitliche Veränderungen während eines 12jährigen Zeitraums von klinischen und histopathologischen Tumorcharakteristika in einer konsekutiven Serie radikaler Prostatektomien. **Methoden:** Zwischen 1993 und 2004 wurden 1351 Patienten wegen eines klinisch lokalisierten Prostatakarzinoms einer radikalen Prostatektomie an der Universitätsklinik für Urologie Graz, Medizinische Universität Graz, unterzogen. Daten über klinische und histopathologische Tumorcharakteristika wurden kontinuierlich in unsere Datenbank eingegeben und über etwaige zeitliche Veränderungen analysiert.

**Resultate:** Die jährliche Operationsfrequenz stieg während dieses 12jährigen Zeitraumes um 272 % von 43 auf 160 Eingriffe ( $r = 0,930$ ;  $p < 0,01$ ). Die Karzinomdiagnosen, ausschließlich auf einem pathologisch erhöhten PSA-Wert basierend, zeigten einen massiven Anstieg von 7 auf 70 % ( $r = 0,986$ ;  $p < 0,01$ ). Andererseits sank die Rate an Prostatakarzinomen, welche nur wegen eines auffälligen Tastbefundes diagnostiziert wurden, von 18 % im Jahre 1993 auf 4 % in den Jahren 2002 bis 2004. Die Rate an inzidentellen Tumoren in der TUR-P, die einer radikalen Prostatektomie unterzogen wurden, war schwankend und betrug im Mittel lediglich 1,7 %. Während des Beobachtungszeitraumes kam es zu einem signifikanten Anstieg organbegrenzter Karzinome von 47 auf 79 % ( $r = 0,774$ ;  $p < 0,01$ ). Insbesondere Stadien mit schlechter Prognose zeigten einen deutlichen

Rückgang. So sank die Rate an pT3b-Tumoren von 26 % im Jahr 1993 auf 3 % im Jahr 2004 ( $r = -0,729$ ;  $p < 0,01$ ). Während des 12jährigen Beobachtungszeitraumes zeigten die Mostofi-Grade weder in den Stanzbiopsien noch in den Prostatektomiepräparaten eine signifikante Änderung.

**Schlußfolgerung:** Während der Jahre 1993 bis 2004 kam es zu einem dramatischen Anstieg an Prostatakarzinomen, die ausschließlich auf Grund eines erhöhten PSA-Wertes diagnostiziert wurden. Ebenso zeigte sich eine signifikante Verschiebung hin zu organbegrenzten Tumoren mit guter Prognose. Mit einer zeitlichen Verzögerung von etwa 6 bis 8 Jahren bestätigen unsere Daten Trends, die in den Vereinigten Staaten beobachtet wurden.

**P8.8**

DESTRUKTION DER ZELLADHÄSION FÜHRT ZU EINEM 80 kDa-FRAGMENT DES E-CADHERIN, DAS MIT DEM METASTATISCHEN PROGRESS BEIM PROSTATAKARZINOM ASSOZIIERT IST

R. Kuefer<sup>1,2</sup>, K. C. Day<sup>1</sup>, B. Volkmer<sup>2</sup>, L. Rinnab<sup>2</sup>, J. Gschwend<sup>2</sup>, R. Hautmann<sup>2</sup>, M. L. Day<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Urology, University of Michigan, Ann Arbor, USA; <sup>2</sup>Urologische Universitätsklinik Ulm

**Einleitung:** Ziel dieser Studie ist es, ein 80 kDa-Fragment von E-Cadherin als potentiellen Progressionsmarker beim Prostatakarzinom zu evaluieren. Außerdem sollen Proteinase identifiziert werden, die möglicherweise für dieses Abscherprodukt des 120 kDa E-Cadherin kausal verantwortlich sind.

**Methoden:** Ein breites Spektrum an Gewebe- und Serumproben von Prostatakarzinompatienten unterschiedlicher klinischer Stadien wurde auf die Expression des 80 kDa Fragmentes untersucht. Expressionsprofile wurden zur Identifizierung von Proteinase, die möglicherweise bei der Degradierung des E-Cadherins beteiligt sind, erstellt.

**Resultate:** Ein Fragment des E-Cadherins wurde als 80 kDa Bande in Gewebeproben mittels Western-Blot identifiziert. Dieses Fragment war nachweisbar in allen Gewebeproben von Metastasen eines Prostatakarzinoms. Es war nie nachweisbar in normalem Prostatagewebe und nur schwach in einer von

sechzehn Gewebeproben mit lokalisiertem Prostatakarzinom. Das 80 kDa Fragment wird in den extrazellulären Raum abgesichert und ist im Serum nachweisbar. Die Serumspiegel zeigten eine starke Assoziation mit metastasierten Tumorstadien. Beim lokalisierten Prostatakarzinom zeigte der Biomarker keine Assoziation zu klinischen Parametern. Interessanterweise hatten Patienten mit einem Serumspiegel  $> 7,9 \mu\text{g/ml}$  zum Zeitpunkt der Diagnose ein deutlich höheres Risiko eines biochemischen Rezidivs ab 3 Jahre nach radikaler Prostatektomie. Basierend auf der Analyse von cDNA-Expressionsprofilen konnten mehrere Mitglieder der Familie der Metalloproteinase als möglicherweise verantwortlich für die Zerstörung des E-Cadherins identifiziert werden. Zu diesen gehören MMP12, MMP13, ADAM1, ADAM12 und ADAM15.

**Schlußfolgerung:** Diese Studie zeigt ein neues Fragment des E-Cadherins im extrazellulären Raum von Prostatagewebe. Dieses Fragment wird nahezu ausschließlich in neoplastischem Gewebe nachgewiesen. Auch im Serum hat dieser Biomarker eine starke Assoziation zum metastasierten Tumorstadium. Bezüglich des vielversprechenden prädiktiven Wertes, d.h. der Vorhersage eines biochemischen Progresses ab 3 Jahren nach Prostatektomie, müssen Validierungsstudien durchgeführt werden, um diese Patienten möglicherweise in ein optimiertes Follow-up-Programm aufzunehmen. Die beschriebenen Ergebnisse geben Hinweise darauf, daß Metalloproteinase durch das Abscheren von E-Cadherin die Invasion und Metastasierung von Tumorzellen fördern.

**P8.9**

INDUKTION DER APOPTOSE IN VITRO UND IN VIVO DURCH BOSWELLIASÄUREN BEIM HORMONUNABHÄNGIGEN PROSTATAKARZINOM

R. Küfer, T. Syrovets\*, B. Büchele\*, F. Genze, L. Rinnab, T. Simmet\*  
Urologische Universitätsklinik und \*Abteilung für Pharmakologie und Naturheilkunde, Universität Ulm

**Einleitung:** Boswelliasäuren (BA), Extrakte des Weihrauch, sind natürliche Produkte, die bekannterweise eine beachtenswerte Wirksamkeit bei einer Reihe

von Zelllinien des malignen Glioms und bei Pankreastumoren haben. Das Ziel dieser Studie war, die Effektivität zweier Boswelliasäuren in vitro und in vivo am Prostatakarzinom zu testen.

**Methoden:** Die hormonunabhängige Zelllinie PC-3 des Prostatakarzinoms wurde zwei verschiedenen Acetyl-Boswelliasäuren in vitro ausgesetzt. Zusätzlich wurden Experimente auf der Chorion-Allantois-Membran des bebrüteten Hühnereis und am Mausmodell durchgeführt. Molekulare Eigenschaften sowie Tumorwachstum, Proliferations- und Apoptoserate wurden evaluiert.

**Resultate:** In vitro zeigten beide BA eine dosisabhängige Hemmung auf das Zellwachstum. Die BA hatten einen deutlichen inhibitorischen Effekt auf die Topoisomerasen I und II-alpha, die beide einen wesentlichen Einfluß auf die Topologie der DNA haben. Mit der sogenannten Surface-Plasmon-Resonance-Analyse konnte gezeigt werden, daß die Topoisomerasen eine sehr hohe Bindungsaffinität mit KD-Werten im nM-Bereich besitzen. Ebenso wurde eine Apoptose der PC-3-Zellen unter Einfluß der BA induziert. Diese Erkenntnisse wurden in vivo validiert. Topische Applikation von BA auf der Chorion-Allantois-Membran führte zu einer Proliferationshemmung und Apoptose der Mikrotumoren. Im Mausmodell wurde eine systemische Applikation sehr gut toleriert und führte zu reduziertem Tumorwachstum und Apoptose in den implantierten PC-3-Tumoren. Die Acetyl-keto-beta-BA zeigte hierbei die stärkste Aktivität.

**Schlußfolgerung:** Die Ergebnisse zeigen, daß die getesteten BA als natürlich vorkommende Substanzen eine beträchtliche In vitro- und In vivo-Wirkung auf das Prostatakarzinom besitzen. Der mögliche Einsatz von BA in der Chemoprävention oder Chemotherapie beim Prostatakarzinom ist vielversprechend und muß weiter validiert werden.

#### P8.10

##### WERTIGKEIT DER EXPRESSION EINES KOMBINATIONSBIO-MARKERS IN EINEM HOCHRISIKO-KOLLEKTIV BEIM PROSTATAKARZINOM

R. Kuefer, M. D. Hofer\*, L. Rinnab, B. Volkmer, J. E. Gschwend, R. E. Hautmann, M. A. Rubin\*  
Urologische Universitätsklinik Ulm und \*Department of Pathology, Harvard Medical School, Boston, USA

**Einleitung:** Das Prostatakarzinom zeigt ein inhomogenes Wachstumsmuster. Im Vergleich zu einzelnen Markern könnte daher eine Kombination aus Biomarkern einen besseren prädiktiven Wert bezüglich der Vorhersage eines biochemischen Rezidivs nach Prostatektomie besitzen. Es gibt Hinweise darauf, daß die Expression des Enhancer of Zeste Homolog 2 (EZH2) und E-Cadherin (ECAD) einen prädiktiven Wert besitzen. Diese Studie exploriert den unabhängigen prädiktiven Wert der Kombination dieser beiden Biomarker in einer Kohorte von Patienten mit Prostatakarzinom und einem hohen Risiko eines biochemischen Progresses.

**Methoden:** 49 Patienten mit Lymphknoten-positivem Status (pT2-3, N1, M0) und 58 gematchte Patienten ohne Lymphknotenbefall (pT2-3, N0, M0) wurden für die Herstellung von Tissue-Microarrays identifiziert. Standard-Immunhistochemie gegen EZH2 und ECAD wurde durchgeführt. Das Expressionsausmaß wurde von einem Pathologen und zusätzlich von einem untersucherunabhängigen System, dem Chromavision Automated Cellular Imaging System-2 (ACIS-2), ausgewertet.

**Resultate:** Keiner der untersuchten klinischen Parameter hatte in diesem Kollektiv eine starke Assoziation zum PSA-Progreß. Bei der Analyse durch den Pathologen zeigte EZH2 keine Assoziation zum PSA-Progreß ( $p = 0,086$ ), wohingegen ECAD einen unabhängigen prädiktiven Wert hatte ( $p = 0,047$ ). Der Kombinationsmarker aus niedrigem EZH2 in Kombination mit einer starken ECAD-Expression verbesserte das Gesamtmodell mit einer Signifikanz von  $p = 0,032$ . Unter Verwendung des ACIS-2-Systems zeigte weder EZH2 noch ECAD eine Assoziation zu biochemischem Progreß als Einzelmarker ( $p = 0,148$  und  $p = 0,33$ ). Die Kombination aus niedriger EZH2- und niedriger ECAD-

Expression zeigte eine starke und signifikante Assoziation zu PSA-Versagen ( $p = 0,04$ ) und die beste Performance in einem multivariaten Modell unter Einschluß aller klinischer Parameter ( $p = 0,006$ ).

**Schlußfolgerung:** In diesem Hochrisikokollektiv von Prostatakarzinompatienten zeigte ein Kombinationsmarker aus EZH2 und ECAD den besten unabhängigen prädiktiven Wert. Sowohl die Analyse des Pathologen als auch des untersucherunabhängigen ACIS-2-Systems erlaubten die Identifizierung der Patienten mit hohem Risiko eines Progresses nach radikaler Prostatektomie. Dieser Kombinationsbiomarker sollte auf einen potentiellen zusätzlichen Wert bei der Implementierung in bestehende Nomogramme evaluiert werden.

#### P8.11

##### EXPRESSION DER NEUTRALEN ENDOPEPTIDASE IN DER NORMALEN UND PATHOLOGISCH VERÄNDERTEN PROSTATA

A. Mittler<sup>1</sup>, G. Aumüller<sup>2</sup>, A. Bjartell<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Urologische Klinik und Poliklinik, Klinikum rechts der Isar, München; <sup>2</sup>Institut für Anatomie und Zellbiologie, Philipps-Universität Marburg; <sup>3</sup>Universitätshospital Malmö, Abteilung für Urologie, Universität von Lund, Schweden

**Einleitung:** Das Prostatakarzinom (PCa) ist der häufigste maligne Tumor des Mannes. Die Primärtherapie des lokal fortgeschrittenen und metastasierten PCa ist der Androgenentzug. Obwohl darauf initial etwa 80 % der Patienten ansprechen, kommt es bei der Mehrzahl innerhalb von 2 Jahren klinisch zur erneuten Tumorprogression, die durch den Auswuchs einer Androgenunabhängigen Zellpopulation bedingt ist. Verschiedene Komponenten sind in das Androgenunabhängige PCa-Zellwachstum involviert, u. a. mitogene Neuro-peptide. Das Typ II-integrale Membranenzym Neutrale Endopeptidase (NEP), das diese Peptide spaltet und inaktiviert, wird beim Androgenunabhängigen PCa vermindert exprimiert. Die vorliegende Arbeit sollte mit der Analyse der Expression, Verteilung und Lokalisation der NEP in der humanen Prostata zur Aufklärung der Rolle der NEP in der Entwicklung zum Androgenunabhängigen PCa beitragen.



**Methoden:** Mit Hilfe der Immunhistochemie und dem Western Blotting sollte der Expressionslevel und die Lokalisation der NEP in der normalen Prostata, der BPH und des PCa des Gleason-Grades 2–5 untersucht werden. Die konfokale Laser-Scanning-Mikroskopie wurde zur Untersuchung der subzellulären Verteilung der NEP benutzt.

**Ergebnisse:** Mit der Immunhistochemie wurde eine homogene Verteilung der NEP-Immunreaktivität in der benignen Prostata nachgewiesen. In PCa-Gewebe-proben dagegen war die NEP-Immunreaktivität sehr heterogen verteilt; manche Azini waren stark positiv für NEP, während sich andere Drüsenformationen nicht färbten. Der verminderte Expressionslevel des NEP-Proteins beim PCa wurde auch mit Westernblot-Analysen an Proteinextrakten aus PCa-Gewebe bestätigt. Doppelfärbungen mit dem Zellproliferation-assoziierten Antigen Ki-67 ergaben, daß in PCa-Arealen mit starker NEP-Expression die proliferative Aktivität gering war. Mit der Immunhistochemie wurde die NEP in der apikalen Plasmamembran sekretorischer Zellen der normalen und hyperplastisch veränderten Prostata lokalisiert. In PCa-Gewebe-proben wurde ein Gleason-Grad-abhängiger Shift der subzellulären Lokalisation der NEP mit granulärer NEP-Reaktivität im Zytoplasma wenig differenzierter PCa-Zellen gefunden, der auf eine Veränderung im intrazellulären Targeting hindeutet. Diese Beobachtung wurde mit der konfokalen Laser-Scanning-Mikroskopie bestätigt, die darüber hinaus einen Verlust der typischen apikalen Kolo-kalisation mit beta-Aktin beim wenig differenzierten PCa aufzeigte.

**Schlußfolgerungen:** Sowohl die verminderte NEP-Expression als auch die Änderung der subzellulären Lokalisation beim PCa deuten auf eine Einschränkung der funktionellen Aktivität der NEP beim PCa hin. Der daraus resultierende Verlust der lokalen Peptid-Regulation und die verminderten Protein-Protein-Interaktionen tragen zu verschiedenen biologischen Aspekten des PCa, wie z. B. Zellwachstum, Invasivität und Metastasierung, bei, die in ihrer Gesamtheit den klinischen Phänotyp des PCa bilden.

#### P8.12

### DIE INFEKTION MIT DEM HUMANEN ZYTO-MEGALIEVIRUS (HCMV) IST MIT DEN CHARAKTERISTIKA EINER VERSTÄRKTEN MALIGNITÄT BEIM PROSTATAKARZINOM ASSOZIIERT

S. A. Wedel, E. Weich, D. Jonas, J. Cinatl jr.\*, R. A. Blaheta  
Abteilung für Urologie und Kinderurologie und \*Institut für medizinische Virologie der JWG-Universität Frankfurt am Main

**Einleitung:** Die Arbeit unternimmt den Versuch, eine Antwort auf die Frage zu geben, ob HCMV eine Rolle beim Prostatakarzinom spielt.

**Methoden:** Die von einem menschlichen Prostatakarzinom abgeleitete Tumorzelllinie PC3 wurde entweder mit HCMV des Stammes Hi infiziert oder mit cDNA transfiziert, welche für HCMV-spezifische Immediate-Early-Proteine IEA1 (UL123) oder IEA2 (UL122) kodiert. HCMV-vermittelte Adhäsion von PC3-Zellen an humanes Endothel, ebenso wie die Bindung an die extrazellulären Matrixproteine Laminin, Kollagen und Fibronectin wurden untersucht. Die Expression von Onkoproteinen und Integrinen wurde mit Hilfe von Flow-Zytometrie, Western-Blot und RT-PCR überprüft.

**Resultate:** Die Infektion von PC3-Zellen mit HCMV verstärkte signifikant die Tumorzelladhäsion am Endothel und an extrazellulären Matrixproteinen. Begleitend fand eine signifikante Hochregulation von beta-1-Integrinrezeptoren auf PC3-Zellen statt. Eine antikörpervermittelte Blockade des beta-1-Integrinrezeptors hingegen hemmte die Zelladhäsion am Endothel und an extrazellulären Matrixproteinen. p73 und das c-myc-Protein waren im Vergleich zu nicht infizierten Zellen in PC3Hi deutlich erhöht. Die Transfektion von PC3-Zellen mit IEA1- oder IEA2-cDNA konnte hingegen keine Veränderung des Adhäsionsverhaltens oder der Integrinexpression auslösen. Dennoch lagen im Vergleich c-myc und p73 Proteine erhöht vor.

**Schlußfolgerung:** Basierend auf unserem In-vitro-Modell postulieren wir eine Verbindung zwischen einer HCMV-Infektion und Tumorprogression beim Prostatakarzinom. HCMV besitzt ein Potential, das in PC3-Zellen den Gehalt an intrazellulären Onkoproteinen zu er-

höhen vermag. Darüber hinaus wird die Expression von beta-1-Integrinrezeptoren erhöht, was den Tumorzellen eine verstärkte Kapazität zur Tumordinvasion verleiht. Klinische Untersuchungen könnten den Einfluß einer antiviralen Behandlung auf das Wachstum und die Dissemination beim Prostatakarzinom prüfen.

#### P8.13

### STROMALE PROLIFERATION DER PROSTATA MIT UNKLARER DIGNITÄT, ÜBERGANG ZUM SARKOM DER PROSTATA

M. Davoudi, U. Ribaritsch, L. Ringhofer, W. Kuber  
Urologische Abteilung, A. ö. Krankenhaus Oberwart

**Einleitung:** Die stromale Proliferation mit unklarer Dignität (Prostatic stromal proliferation of uncertain malignant potential) sowie die Sarkome der Prostata (Prostata Stromal Sarkom), welche als proliferative Läsionen bezeichnet werden, sind in der Literatur in 22 Fällen beschrieben worden. Eine stromale Proliferation mit unklarer Dignität lag in 18 dieser Fälle vor, der Rest wurde als Sarkom des Stromas bezeichnet. Das Alter der Patienten lag zwischen 25 und 85 Jahren (mean age 54) mit der höchsten Auftretensrate (peak incidence) in der 6. und 7. Dekade. Die häufigsten klinischen Symptome waren Makrohämaturie und Harnretention bedingt durch die massiv vergrößerte Prostata. Bei den Sarkomen der Prostata (PSS) findet man häufiger Mitosen, Nekrosen und eine überproportionale Vergrößerung des Stromas als bei den PSPUMP (prostatic stromal proliferation of uncertain malignant potential).

**Fallbericht:** Ein 74-jähriger Mann wird 1999 aufgrund obstruktiver Symptomatik und chronischer Obstipation zur weiteren Abklärung stationär aufgenommen. Bei der digitalen-rektalen Untersuchung zeigt sich eine sehr große, derbe, gut abgrenzbare Prostata bei einem niederen PSA-Wert von 0,33 ng/ml. Weiters finden sich RH-Mengen von 100 ml bei einem Flow von 8 ml/s. Im transrektalen Ultraschall stellt sich die Prostata mit 150 ml dar. Zum Ausschluß eines malignen Prozesses der Prostata wird eine Sextanten-Biopsie durchgeführt. Die histologische Aufarbeitung

ergibt eine massive myoglanduläre, gutartige Prostatahyperplasie. Aufgrund der Größe der Prostata erfolgt eine suprapubische Prostatektomie. Das Operationspräparat wiegt 200 g; histologisch wird ein stark regressiv verändertes Leiomyom der Prostata ohne Anhaltspunkt für Malignität diagnostiziert. Im Jahr 2003 wird der Patient wegen neuerlich auftretender rezidivierender Makrohämaturie stationär aufgenommen. In der Computertomographie stellt sich eine 6 cm große, malignomverdächtige, zystische Raumforderung der rechten Niere dar. Am 07.03.2003 wird eine Nephrektomie rechts durchgeführt, histologisch findet sich ein hellzelliges Nierenzellkarzinom G2/pT1/Nx/Mx/R0. Als weitere Pathologie zeigt sich in der Computertomographie eine ca. 10 × 9 × 6 cm große, inhomogen kontrastierte Prostata mit Verkalkungen, welche von Harnblase und Rektumvorderwand nicht eindeutig abgrenzbar ist. Das PSA beträgt diesmal 0,14 ng/ml. Sonographisch wird die Prostata transrektal mit 240 ml vermessen. Digital-rektal imponiert sie sehr groß und derb. Eine Stanzbiopsie und transurethrale Resektion ergibt nach immunhistochemischer Untersuchung einen solitären, spindelzelligen, fibrösen Tumor unklarer Dignität. Bereits 9 Monate später wird der Pat. wieder wegen Makrohämaturie, Defäkationsproblemen und Schmerzen im Bereich der Einzelniere links aufgenommen. In der Computertomographie ist erneut eine Größenzunahme der Prostata auf 15 × 11 × 7 cm zu sehen. Der Tumor komprimiert das Rektum, das Sigma und die Blase – welche zu diesem Zeitpunkt eine max. Kapazität von 50 ml aufweist – und ist von diesen Organen nicht eindeutig abgrenzbar. In der Ausscheidungsurographie zeigt sich eine Hydronephrose mit Dilatation des Ureters bis prävesikal. In Anbetracht der uns vorliegenden Histologien wird nach Rücksprache mit dem Pathologischen Institut des AKH Wien das Präparat der suprapubischen Prostatektomie vom Jahr 1999 nochmals befundet. Bei dieser neuerlichen

Begutachtung wird eine Proliferation bzw. Tumor des spezifischen prostatichen Stromas von unklarer maligner Potenz diagnostiziert. Eine Computertomographie im Jänner 2004 zeigt neuerlich eine Größenzunahme der Prostata auf 17 × 13 × 10 cm. Aufgrund des sehr schnellen Wachstums des Prostatatumors bei noch immer nicht geklärter Dignität und der massiven klinischen Symptomatik führen wir am 12.01.2004 eine radikale Zystoprostatektomie durch. Aufgrund der Größe des Tumors mit einer massiven Kompression der Blase, des Sigmas und des Rektums ist eine Teilresektion des Sigmas und anschließender koloanaler Anastomose notwendig. Die histologische Aufarbeitung des Präparates zeigt nunmehr, ebenfalls wie bei der histologischen Nachbefundung, einen mesenchymalen Tumor des spezifischen prostatichen Stromas unklarer Dignität, welcher das normale Prostataparenchym vollständig ersetzt. Aufgrund der Größe und der geringen mitotischen Aktivität wird der Tumor als Low-grade-Sarkom eingestuft. Als Nebenbefund findet sich in dem mit entfernten Analschleimhautexzidat ein basaloïdes Plattenepithel-CA, das knapp *in toto* entfernt wurde. Die Ableitung der Einzelniere erfolgt mittels Ureterokutaneostomie.

**Schlussfolgerung:** Die stromale Proliferation der Prostata unklarer Dignität sowie das Sarkom der Prostata sind Raritäten. Ein Übergang von der stromalen Proliferation mit unklarer Dignität zum Sarkom der Prostata ist möglich. Die Hauptsymptome sind:

- extensives u. schnelles Wachstum
- obstruktive Symptomatik
- Makrohämaturie und/oder Hämatospermie
- mögliche Fernmetastasierung (Lunge, Knochen)
- Neigung zu Lokalrezidiv
- rektale Schmerzen

Als Differentialdiagnose kommen Rhabdomyosarkome, Leiomyosarkome, postop. spindelzellige Tumore und Teratome der Prostata in Frage.

**P8.14**

**ADDITIVE EFFEKTE VON GEFITINIB (IRESSA®) IN KOMBINATION MIT DOCETAXEL, ETOPOSID, ESTRAMUSTINPHOSPHAT UND CYCLOPHOSPHAMID BEI PROSTATAKARZINOMZELLINIEN IN VITRO**

*H. van Randenborgh, H. Kübler, A. Kaspin, A. Lehmer, U. Treiber, R. Paul, R. Hartung*  
Urologische Klinik und Poliklinik der TU München, Klinikum rechts der Isar, München

**Einleitung:** Der spezifische Inhibitor der EGFR-Tyrosinkinase, Gefitinib, induziert antitumoröse Effekte bei verschiedensten fortgeschrittenen soliden Tumoren. Die Therapie des fortgeschrittenen Prostatakarzinoms mit Gefitinib in der Monotherapie war bislang nicht erfolgreich. Diese Untersuchung soll zeigen, ob bei Prostatakarzinomzelllinien *in vitro* eine Kombination von Gefitinib mit Docetaxel, Etoposid, Estramustinphosphat oder Cyclophosphamid in einem verstärkten antiproliferativen Effekt resultiert.

**Material und Methoden:** Die Zelllinien LNCaP, PC3 und DU145 wurden mit Gefitinib alleine oder in Kombination mit Docetaxel, Etoposid, Estramustinphosphat oder Cyclophosphamid inkubiert. Antiproliferative Effekte wurden mittels Isobologramm-Analyse bei der Konzentration der halbmaximalen Aktivität (IC50) evaluiert.

**Ergebnisse:** Alle drei Zelllinien exprimieren EGFR. Alle Kombinationen zeigten signifikante additive antiproliferative Aktivität.

**Zusammenfassung:** Die Behandlung von Prostatakarzinomzelllinien mit Gefitinib in Kombination mit Docetaxel, Etoposid, Estramustinphosphat oder Cyclophosphamid verstärkt die antiproliferative Aktivität. Die Behandlung fortgeschrittener und metastasierter Prostatakarzinome durch Inhibition des EGFR-Tyrosinkinase-vermittelten Tumorstromas in Kombination mit anderen zytotoxischen Substanzen könnte die klinische Ansprechrate dieser schwierig zu behandelnden Tumore verbessern.

**V1: Prostatakarzinom****V1.1****RADIKALE PROSTATEKTOMIE IN ÖSTERREICH  
– EINE LANDESWEITE ANALYSE VON  
16.524 PATIENTEN**

M. Marszalek, A. Ponholzer,  
M. Willinger\*, M. Rauchenwald,  
S. Madersbacher

Abteilung für Urologie und Andrologie,  
Donauspital, und \*Österreichisches  
Bundesinstitut für Gesundheit, Wien

**Einleitung:** Erfassung demographischer Parameter, der Komplikationsrate und des Gesamtüberlebens von Patienten nach radikaler Prostatektomie (RPE) in einer landesweiten Analyse.

**Methoden:** Alle Patienten, die eine RPE in einem öffentlichen Spital (welche etwa 95 % aller Eingriffe umfassen) in Österreich zwischen 1992 und 2003 hatten, wurden analysiert. Die Daten wurden vom Österreichischen Bundesinstitut für Gesundheit (ÖBIG) zur Verfügung gestellt. Österreich hat seit Jahrzehnten ein öffentliches Gesundheitssystem mit einer allgemeinen Versicherungspflicht.

**Resultate:** Insgesamt gingen die Daten von 16.524 Patienten in diese Analyse ein. Die Anzahl der jährlich durchgeführten RPEs stieg von 396 im Jahr 1992 auf 2.640 (+666 %) im Jahr 2003 an, wobei noch kein Plateau erreicht ist. Das Durchschnittsalter zum Operationszeitpunkt sank leicht von 64 + 6a (1992) auf 62 + 7a im Jahre 2003, etwa 15 % der Patienten waren aber zum Zeitpunkt der Operation älter als 70 Jahre. Insgesamt mußten 9 % innerhalb von 30 Tagen wieder stationär aufgenommen werden (45–49a: 8 %, 70–74a: 11 %). Ein artifizieller Sphinkter wurde bei 1,6 % implantiert, dabei zeigte sich ein 5facher Anstieg von der jüngsten Patientengruppe (0,5 %; 45–49a) zu den 70–74jährigen (2,5 %). Eine endourologische Intervention wegen einer Anastomosenstriktur wurde bei 8,5 % notwendig (45–49a: 5,8 %, 70–74a: 10,8 %). Die perioperative Mortalität betrug 0,12 %. Das Gesamtüberleben nach 5 und 10 Jahren in der Gesamtgruppe (n = 16.524) betrug 90 % bzw. 71 %. Die 5-Jahresüberlebensrate sank von 93 % in der Gruppe der

bis 60jährigen auf 88 % der 60–69jährigen und 80 % bei den über 75jährigen.

**Schlußfolgerungen:** Diese landesweite Analyse beschreibt den gegenwärtigen Stand der RPE in Österreich. Die deutlich höhere Morbidität bei den 70+-Männern gepaart mit dem kürzeren Gesamtüberleben und den jüngsten Daten der skandinavischen randomisierten Studie hinterfragen die Rolle der RPE in dieser Altersgruppe.

**V1.2****QUALITÄTSSICHERUNG IN DER UROLOGIE:  
ERGEBNISSE EINER PATIENTENBEFRAGUNG  
NACH RADIKALER PROSTATEKTOMIE IN EINER  
22-BETTEN-ABTEILUNG**

X. Krah, G. Atanassov, E. Klose,  
G. Eschholz

Urologische Abteilung, HELIOS-Klinik  
Blankenhain

**Einleitung:** Qualitätssicherung gewinnt angesichts des zunehmenden Einflusses von Wettbewerb und Wirtschaftlichkeit in der Medizin an Bedeutung. Patient und Kostenträger erwarten qualitativ hochwertige und ökonomisch vertretbare Therapien. Die Forderung nach Zentrumsbildung und Mindestmengen für bestimmte Eingriffe berücksichtigen andere Einflußfaktoren wie Eingriffe pro Operateur und dessen Erfahrung nicht. Ziel unserer Untersuchung war die Evaluierung der operativen Therapieergebnisse in einem Haus mit ca. 35 radikalen Prostatektomien/Jahr und einem hohen Anteil an Auszubildungseingriffen.

**Methode:** Neben der Auswertung perioperativer Daten im Zeitraum von 1998 bis 2003 führten wir eine retrospektive Patientenbefragung nach radikaler, nicht nerverhaltender Prostatektomie durch. Es wurden Angaben zur Kontinenzsituation, zur Lebensqualität und der subjektiven Einschätzung des Patienten erhoben. Die Kontinenz wurde mittels eines Fragebogen der Deutschen Kontinenz-Gesellschaft in Anlehnung an ICIQ-SF 2004 evaluiert. Zur Beurteilung der Lebensqualität verwendeten wir eine Skala von 0 (schlecht) bis 10 (sehr gut).

**Ergebnisse:** 130 Patienten, zum Op-Zeitpunkt durchschnittlich 68 (47 bis 85) Jahre alt, wurden 8 Fragen gestellt. 59

von ihnen hatten ein pT2- (45,4 %), 47 ein pT3- (36,2 %) und 24 (18,4 %) ein pT4-Karzinom. Die Rücklaufquote lag bei 68 % (88 Patienten). Der durchschnittliche ICIQ-Score 2 bis 7 Jahre postoperativ betrug 6,39 (24 % komplett kontinent, 8 % ICIQ-Score bis 3, 39 % ICIQ bis 9 und nur 9 Patienten mit ICIQ > 13). Die Lebensqualität in bezug auf die urologische Grunderkrankung wurde mit durchschnittlich 6,9 bewertet. Bei 48 Patienten (54 %) lag dieser Wert über 8. 77 % Patienten würden sich dem Eingriff erneut unterziehen, 83 % ihn als Therapie der 1. Wahl weiterempfehlen. OP-spezifische Parameter wie Blutverlust, stationäre Aufenthaltsdauer, R1-, Transfusions- oder Revisionsraten unterschieden sich nicht von denen großer publizierter Serien. Ebenso bestand kein Unterschied zwischen den Ergebnissen der Ausbildungs- und Facharzt-eingriffe.

**Zusammenfassung:** Unter Beachtung der Tumorstadien zeigen unsere Ergebnisse gute bis sehr gute Ergebnisse erzielen können. Die Anzahl durchgeführter Operationen pro Einrichtung erscheint als alleiniger Qualitätsparameter ungeeignet, andere Faktoren wie die Effizienz innerklinischer Behandlungsalgorithmen oder eine strukturierte Ausbildung sollten evaluiert und in die Diskussion um Mindestmengen einbezogen werden.

**V1.3****EINFLUSS DES LYMPHDISEKTIONSGBIETES  
AUF DIE KOMPLIKATIONSRATE DER PELVINEN  
LYMPHADENEKTOMIE BEIM KLINISCH LOKALISIERTEN  
PROSTATAKARZINOM**

A. Winter, C. Vogt\*, D. Weckermann\*,  
R. Harzmann\*, F. Wawroschek  
Klinik für Urologie und Kinderurologie,  
Klinikum Oldenburg, \*Urologische  
Klinik, Klinikum Augsburg

**Einleitung:** Die radikale pelvine Lymphadenektomie (LA) beim Prostatakarzinom (PC) wird unter anderem wegen des operativen Aufwandes und der nach Literaturangaben möglichen hohen Komplikationsrate diskutiert. Das Dissektionsgebiet wird deshalb überwiegend auf die Fossa obturatoria alleine oder zusätzlich die Iliaca

externa-Region begrenzt, wodurch jedoch die Metastasendetektion reduziert wird. Deshalb wurde die Sentinel-LA (SLNE) entwickelt, bei welcher selektiv die „Schildwächterlymphknoten“ der Prostata entfernt werden können. Die vorliegende Arbeit überprüft die Komplikationsraten unterschiedlicher LA-Techniken.

**Methoden:** Eingeschlossen wurden 496 Patienten. Davon erhielten 90 eine alleinige pelvine LA und 406 zusätzlich eine radikale retropubische Prostatektomie. Es wurden verschiedene Varianten der pelvinen LA untersucht: SLNE n = 216, SLNE + radikale LA (Fossa obturatoria + Iliaca externa + interna) n = 163, SLNE + modifizierte LA (Fossa obturatoria + Iliaca externa) n = 117. Die Zahl der entfernten Lymphknoten und die Häufigkeit unterschiedlicher Komplikationen wurden ermittelt sowie die verschiedenen LA-Verfahren miteinander verglichen.

**Resultate:** Bei der SLNE waren lymphatische Komplikationen (12,0 %) signifikant ( $\chi^2 = 8,616$ ;  $p = 0,013$ ) geringer als bei SLNE + radikale LA (22,7 %) und SLNE + modifizierte LA (21,4 %). Bei Einschluß der nicht lymphatischen Komplikationen (z. B. Nervverletzung) ergab sich jedoch in diesem Kollektiv kein signifikanter Unterschied: SLNE (15,3 %), SLNE + radikale LA (23,3 %), SLNE + modifizierte LA (24,8 %). Die durchschnittliche Zahl entfernter Lymphknoten lag bei der SLNE (12) dtl. niedriger als bei SLNE + modifizierte LA (21) und SLNE + radikale LA (22). Diesbzgl. zeigten sich bei bis zu 15 entfernten Lymphknoten sowohl die Komplikationen insgesamt als auch die lymphatischen Komplikationen alleine dtl. geringer und bei über 16 entfernten Lymphknoten signifikant erhöht ( $\chi^2 = 11,578$ ;  $p = 0,021$  bzw.  $\chi^2 = 12,271$ ;  $p = 0,015$ ).

**Schlußfolgerungen:** Die Komplikationsrate der pelvinen LA beim PC steigt abhängig von der Zahl entfernter Lymphknoten dtl. an. Dabei hat die Sentinel-LA trotz der Entfernung von Lymphknoten auch aus schwer zugänglichen Regionen (Iliaca interna-Region, pararektal, paravesikal) eine vergleichsweise niedrige Morbidität. Dementsprechend ist für die pelvine LA nach unseren Erfahrungen eine Methode zu bevorzugen, bei der wenige Lymphknoten entfernt werden und dennoch eine hohe Detektionsrate besteht, was für die Sentinel-LA zutrifft.

#### V1.4

##### AUSSAGEFÄHIGKEIT DER INTRAOPERATIVEN SCHNELLSCHNITTDIAGNOSTIK DER SENTINELLYMPHKNOTEN BEIM PROSTATAKARZINOM

M. Goppelt, G. Holl, T. Wagner, R. Harzmann, D. Weckermann  
Urologische Klinik, Klinik für Nuklearmedizin und Pathologisches Institut, Klinikum Augsburg

**Einleitung:** Die Sentinellymphadenektomie ist ein hervorragendes Stagingverfahren in der Diagnostik von Lymphknotenmetastasen des Prostatakarzinoms. Dabei kann mit hoher Sicherheit davon ausgegangen werden, daß keine Lymphknotenmetastasierung vorliegt, wenn die Schildwächterlymphknoten tumorfrei sind. Andererseits können bei positiven Sentinellymphknoten (SLN) auch Non-Sentinellymphknoten (NSLN) betroffen sein. Deswegen sollte bei kurativer Zielsetzung und positiven SLN eine ausgedehnte Lymphknotendissektion erfolgen. Wir untersuchten, wie sicher die intraoperative Schnellschnittdiagnostik Metastasen in den SLN vorhersagen kann.

**Methoden:** Zwischen Oktober 2005 und Januar 2006 wurden bei 50 konsekutiven Patienten Sentinellymphknoten im Rahmen der radikalen Prostatektomie entnommen. Von den SLN wurden Schnellschnitte angefertigt. Unabhängig davon erfolgte bei jedem Patienten eine ausgedehnte Lymphknotendissektion.

**Resultate:** Acht Patienten (16 %) hatten Lymphknotenmetastasen. Es waren ausschließlich die SLN betroffen. Pro Patient wurden zwischen 9 und 53 Lymphknoten entfernt und dabei 1 bis 4 Lymphknotenmetastasen nachgewiesen. Die Metastasen waren zwischen 0,3 und 10 mm groß. Zweimal waren isolierte Tumorzellen nachweisbar. Die Schnellschnittdiagnostik lieferte erst ab einer Metastasengröße von 4 mm zuverlässige Ergebnisse.

**Schlußfolgerungen:** Da die intraoperative Schnellschnittdiagnostik lediglich Lymphknotenmetastasen ab einer Größe von 4 mm nachweisen kann, eignet sich dieses Verfahren nicht für die Indikationsstellung zur ausgedehnten Lymphadenektomie. Diese Indikation sollte vielmehr anhand der Primärtumorkriterien (PSA, Tumorstadium, Gleason-Score) gestellt werden.

#### V1.5

##### EXTENDIERTE PELVINE LYMPHADENEKTOMIE BEI RADIKALER PROSTATEKTOMIE – SINNHAFTHITIGKEIT FÜR DAS STAGING?

M. Lamche, W. A. Bauer, F. Bliem, P. Schramek  
Abteilung für Urologie und Andrologie, KH Barmherzige Brüder Wien

**Einleitung:** In der Literatur wird die extendierte pelvine Lymphadenektomie beim Prostatakarzinom kontroversiell diskutiert. Seit November 2005 führen wir routinemäßig bei Intermediate- und High-Risk-Prostatakarzinom-Patienten im Zuge der radikalen Prostatektomie eine extendierte pelvine Lymphadenektomie durch. In dieser prospektiven Studie wird zu den Fragen exaktes Staging und Zeitpunkt eines biochemischen Rezidivs Stellung genommen.

**Methoden:** Bei allen Patienten mit verifiziertem Prostatakarzinom führen wir bei Vorliegen einer der folgenden Parameter eine radikale Prostatektomie mit beidseits extendierter, pelviner Lymphadenektomie durch: PSA > 10 ng/ml, Gleason-Score > 6, klinisch > T2, bzw. histologisch mehr als 2 Stanzpro Lappen positiv. Die Operationstechnik orientiert sich an der von Studer und Heidenreich publizierten Technik. Lymphadenektomie-Präparate der A. iliaca interna, Vas iliaca externa und A. iliaca communis wurden zusätzlich zu denen aus der Fossa obturatoria getrennt zur Histologie geschickt und aufgearbeitet. Wir haben die extendierte pelvine Lymphadenektomie sowohl im Zuge der radikalen retropubischen, als auch bei der radikalen endoskopischen Prostatektomie – hierbei in Kombination mit laparoskopischer extendierter Lymphadenektomie – angewandt.

**Resultate:** Von November 2005 bis Februar 2006 führten wir 25 radikale Prostatektomien mit extendierter pelviner Lymphadenektomie durch. Die durchschnittliche Anzahl der untersuchten Lymphknoten betrug 24,3 (18–35). Bisher konnten in keinem Präparat Metastasen diagnostiziert werden. Selbst in der Gruppe der High-risk-Tumoren wurden keine Mikrometastasen gefunden. In unserem Patientengut kam es zu keiner schwerwiegenden Komplikation. Die Lymphsekretion war trotz sorgfältiger Verwendung von Clips und Ligaturen der Lymphgefäße im Vergleich zur



limitierten Lymphadenektomie etwas protrahiert, sistierte jedoch ohne vermehrte Bildung von Lymphozelen, bei einem Patienten kam es zu einer tiefen Beinvenenthrombose.

**Schlußfolgerungen:** Bisher konnte kein Stagingvorteil der extendierten Lymphadenektomie festgestellt werden. Im perioperativen Management zeigt sich jedoch auch kein Nachteil hinsichtlich erhöhter Morbidität. In der langfristigen Beobachtung bleibt es abzuwarten, ob sich bezüglich des progressionsfreien Intervalls ein prognostischer Vorteil der extendierten Lymphadenektomie zeigt.

#### V1.6

EINFLUSS DER LYMPHKNOTENDISSEKTION AUF DIE MORBIDITÄT UND FUNKTIONELLEN ERGEBNISSE DER RADIKALEN PERINEALEN PROSTATEKTOMIE (RPP): GIBT ES EINEN UNTERSCHIED ZWISCHEN DER LAPAROSKOPISCHEN (LPL) UND DER PERINEAL-PELVINEN LYMPHKNOTENDISSEKTION (PPL)?

J. Beier, T. Zabel, H. Keller  
Klinik für Urologie und Kinderurologie,  
Sana Klinikum Hof

**Einleitung:** Einfluß der extendierten Lymphknotendissektion (LKD) bei RPP auf perioperative Morbidität und funktionelle Ergebnisse (Kontinenz) – prospektiv kontrolliert mittels validierter Fragebögen (UCLA-PCI-Questionnaire, Litwin M. JAMA 1995).

**Material und Methode:** Bei 335 konsekutiv operierten Pat. wurden Blutverlust, Transfusionsrate, Rektumläsion, Sekundärheilung, Lymphozelenbildung, OP-Zeit, Miktionsfunktion (MF) und der assoziierte Leidensdruck (ALD) mittels Fragebögen prä-OP sowie nach 1, 3, 6 und 12 M. erfaßt und durch eine 3. Person evaluiert. MF und LD werden mittels Scores dargestellt (0–500 bzw. 0–100, je höher der Score, desto besser das Ergebnis). In 67,7 % (210) wurde auf LD verzichtet (I), bei 37,3 % (125) erfolgte eine LD. Bei 37 (10,4 %) mittels LPL (II), 90 (27 %) mittels PPL (III) über die gleiche Inzision. Statistische Auswertung mittels  $\chi^2$ -Test und U-Test.

**Ergebnisse:** OP-Dauer: 91 (45–150) Min. (I), 204 (90–210) (II) und 150 (75–175) Min. (III),  $p < 0,01$ . In (III) wurden 3,3 % therapiebedürftiger Lymphozelen vs 0 % in (II) beobachtet. Nicht signifi-

kant: Blutverlust (284–381) ml, Transfusionsrate intra-OP 0,3 %, ges. 1,4 %, Sekundärheilung 2,3 %, Rektumläsion 1,5 %, # entfernter Lymphknoten 17 (4–21) (II) und 19 (8–37) (III). Die MF und ALD prä-OP, nach 1, 3, 6 und 12 M. vergleichbar.

**Schlußfolgerung:** Die extendierte LKD bei der RPP kann als LPL oder PPL über die gleiche Inzision erfolgen und verlängert signifikant die OP-Zeit, LPL sign. mehr als PPL. Weder Morbidität noch funktionelles Ergebnis werden dabei beeinflusst. Bei der PPL kann es zu Lymphozelen kommen.

#### V1.7

RADIKALE PERINEALE PROSTATEKTOMIE (RPP): LERNKURVE AN EINEM HIGH-VOLUME-CENTER – VERGLEICH „JUNIOR“ VS. „SENIOR SURGEON“

J. Beier, P. Leube, S. Wolf, H. Keller  
Klinik für Urologie und Kinderurologie,  
Sana Klinikum Hof

**Einleitung:** Ermittlung der Lernkurve der RPP, bezüglich perioperativer Morbidität, onkologischem und funktionellem Ergebnis (Kontinenz) an einem High-volume-Center.

**Material und Methodik:** Bei 330 konsekutiv von 3 Chirurgen operierten Patienten (234, 71 und 25) wurde prospektiv mittels standardisiertem Fragebogen Peri-OP-Morbidität (Blutverlust, Transfusionsrate, Sekundärheilung, Rektumläsion, ReOP Rate); R1-Res.; die Miktionsfunktion (MF) und der assoziierte Leidensdruck (LD) mittels validiertem Fragebogen (UCLA-PCI Questionnaire [Litwin M. JAMA 1995]) durch eine 3. Person prä-OP, nach 1, 3, 6 und 12 Monaten evaluiert und in einem Score ausgedrückt werden. Bei der MF und dem LD kann ein Score bis max. 500 bzw. 100 erreicht werden (je höher, desto besser). Statistische Auswertung mittels  $\chi^2$ -Test.

**Ergebnisse:** Keine signifikanten Unterschiede. Alter 66 J.; ASA-Score 2,4; prä-OP-PSA 12,2; Gleason-Score 6,1; pT-Stadien; ReOP-Rate 0,5 %; R1- (pT2+3) 18,8 %; Rektumläsion 1,5 %; (alle komplikationslos); intraop. Transfusion 0,3 %; Sekundärheilung 2,4 %; Miktionsscore prä-OP (441–451). Signifikante Differenzen: Blutverlust (425–290–284)  $p < 0,05$ ; Gesamttransfusion (0,8–4,2 %)  $p < 0,05$ . Miktionsscore nach 1, 3, 6

und 12 Monaten jeweils  $p < 0,01$ . Beim „senior surgeon“ erreicht der Score nach 6, bei den „junior surgeons“ nach 12 Monaten den Ausgangswert. Der LD lag prä-OP bei 89, die Ausgangswerte werden beim „senior“ nach 3, bei beiden „juniors“ nach 6 Monaten erreicht.

**Schlußfolgerung:** Die RPP ist minimalinvasiv und kann bei entsprechender Anleitung rasch erlernt und mit guten onkologischen und funktionellen Ergebnissen durchgeführt werden. Die Dauer bis zur Wiedererlangung der Funktion korreliert mit der Erfahrung des Operateurs, die Unterschiede sind nach einem Jahr gering.

#### V1.8

DIE EREKTIONSPROTEKTIVE RADIKALE PERINEALE PROSTATEKTOMIE (RPP)

H. Keller, P. Leube, T. Zabel  
Klinik für Urologie und Kinderurologie,  
Sana Klinikum Hof

**Einleitung:** Valide Daten zur erektilen Funktion nach RPP sind rar und meist nicht mit validierten Fragebögen ermittelt. Im Rahmen einer prospektiven Studie wurde die erektile Funktion nach nerverhaltender RPP untersucht.

**Material und Methodik:** Bei 57 konsekutiv operierten Patienten wurde eine erektionsprotektive RPP entweder uni- (11) oder bilateral durchgeführt. Die erektile Funktion wurde prä-OP, nach 1, 3, 6 und 12 Monaten mittels IIEF-5-Fragebogen schriftlich ermittelt und durch eine 3. Person evaluiert. Das mittlere Patientenalter lag bei 62 J. (44–74). 5,3 % nahmen bereits prä-OP PDF-5-Hemmer ein. Der mittlere Score lag bei 22,3 (17–25).

**Ergebnisse:** Nach je 1, 3, 6 und 12 Monaten gaben 55 %, 25 %, 25 % und 18 % an, kein sexuelles Interesse zu haben; regelmäßig PDF-5-Hemmer nahmen 19 %, 25 %, 25 % und 12 % ein. Der IIEF-Score verminderte sich in der gesamten Gruppe nach 1, 3, 6 und 12 Monaten um 15, 13, 12,3 und 7,1 Punkte und lag nach 12 Monaten bei 15,2. In der unilateral operierten Gruppe sank der Score um 21, 15, 16 und 13,2 Punkte und lag im Mittel bei 9,2. In der bilateralen Gruppe Abnahme um 15,4, 13,8, 11,4 und 3,7 Punkte und lag im Mittel nach 12 Monaten bei 18,7. Ein IIEF über 17 lag bei unilateral ope-

rierten Patienten in 0 %, 9 %, 0 % und 18,2 % und bei bilateral operierten Patienten bei 0 %, 6 %, 8 %, 19,1 %, und 41,4 % und unter PDF-5-Einnahme in 64,5 % der Fälle nach 1, 3, 6 bzw. 12 Monaten vor.

**Schlußfolgerung:** Die RPP erlaubt den Erhalt der erektilen Funktion in gleichem Maß wie der retropubische Zugang. Bei relativ hohem Patientenalter ist der unilaterale Nervenerhalt nur selten erfolgreich und wird nur noch bei intra-OP-positivem Schnittrand durchgeführt.

### V1.9

#### ENDOSKOPISCHE EXTRAPERITONEALE RADIKALE PROSTATEKTOMIE (EERPE): ERFAHRUNGEN NACH 78 EINGRIFFEN

St. Kettner, R. Merl, E. Geist  
Urologische Klinik Neumarkt

Die Laparoskopie stellt heute für einige Indikationen eine etablierte Alternative zu offenen Operationen dar. In der urologischen Tumor Chirurgie ist es zu einer rasanten Entwicklung neuer laparoskopischer Techniken gekommen.

**Fragestellung:** Zwischen August 2003 und September 2005 wurden an unserer Klinik 78 EERPE durchgeführt. Nach unserer ersten Serie von 31 Eingriffen gilt unsere Betrachtung nun der möglichen Verbesserung des Verfahrens und der Darstellung der aufgetretenen Komplikationen. Zudem haben wir die Ergebnisse der EERPE mit unseren RRP aus dem gleichen Zeitraum verglichen, n = 232.

**Methoden:** Ausschlusskriterien für die EERPE sind ein Gleason-Score größer als 7, mehr als 6 von 12 Stanzen positiv, eine PSA-Spiegel größer als 20 ng/ml und eine deutliche Adipositas. Nach dem Auftreten zweier postoperativer rektovesikaler Fisteln in unserer ersten Serie verwenden wir nun zur Präparation der lateralen Prostatapfeiler zur Denonvillier'schen Faszie hin kein harmonisches Skalpell mehr, um Nekrosen am Rektum durch thermische Fortleitung zu vermeiden.

**Ergebnisse:** Die durchschnittlichen Op-Zeiten konnten von 270 Minuten auf 228 Minuten gesenkt werden. In einem Fall aus der ersten Serie mußte konvertiert werden. Die intraoperative Transfusionsrate war bei beiden Verfahren 0 %. In keinem Fall kam es bei der

EERPE zu behandlungsbedürftigen Lymphozelen, bei den RRP einmal. Die Kontinenzrate nach 3 Monaten, maximal eine Einlage pro Tag, lag bei beiden Verfahren bei 74 %. Durch das selektionierte Krankengut sind die histologischen Ergebnisse bei der EERPE insgesamt günstiger als bei der RRP. Die Rate an positiven Schnitträndern bei der EERPE konnte gegenüber der ersten Serie gesenkt werden.

**Schlußfolgerung:** Die EERPE ist ein Verfahren, das im Vergleich zur etablierten RRP für den Patienten keine Nachteile hinsichtlich der Kontinenzrate, der Transfusionsrate und der Lymphozelenbildung aufweist. Durch die wachsende Routine und die Umstellung der Präparation konnte die Komplikationsrate nochmals gesenkt werden. Die Op-Zeiten werden kürzer. Die EERPE ist für uns eine sinnvolle Erweiterung unseres Therapiespektrums.

### V1.10

#### WERTIGKEIT DER POSTOPERATIVEN HARNSCHAU ZUR BEURTEILUNG DER ANASTOMOSEN-SUFFIZIENZ NACH RADIKALER PROSTATEKTOMIE

G. Schöppler, D. Zaak, B. Schlenker,  
C. Stief  
Urologische Klinik und Poliklinik,  
Klinikum der LMU München

**Einleitung:** Das postoperative Zystogramm ist immer noch das Standardverfahren zur Bestätigung einer suffizienten Blasen-Urethra-Anastomose nach radikaler Prostatektomie. Ziel dieser Untersuchung war es zu validieren, ob die makroskopische Beurteilung der Katheter-Urinfarbe mit dem Ergebnis des Zystogramms korreliert und ggf. die radiologische Diagnostik ersetzen kann.

**Methoden:** Von November 2005 bis Januar 2006 wurde bei 58 Patienten nach radikaler Prostatektomie die Urinfarbe makroskopisch beurteilt (5 Graduierungen: klar, klar bis fleischfarben, fleischfarben, fleischfarben bis blutig, blutig) und ein Urinsediment angefertigt (Anzahl der Erythrozyten, Leukozyten, Bakterien). Die Untersuchung erfolgte präoperativ und am Tag 3, 6 und 8 postop. Anschließend erfolgte eine Korrelation des Urin- und Katheterstatus mit dem am 10. Tag postop. durchgeführten Zystogramm (Einteilung in o.p.B., KM-Fahne bis 1 cm, Fahne über

2 cm). Operationsverfahren und Operateur waren bei allen Patienten identisch.

**Resultate:** Die Bestimmung des Sediments am Tag 8 mit einem cut-off point von < 100 Erythrozyten korrelierte bezüglich einer radiologisch suffizienten Anastomose am Tag 10 in 76,5 % der Fälle, während die Zeitpunkte Tag 3 und Tag 6 keinen validen Vorhersagewert hatten (Tag 6 in 65,7 %, Tag 3 in 58,8 %). Auch die makroskopische Bestimmung der Urinfarbe hatte keinen validen Vorhersagewert (Korrelation mit unauffälligem Zystogramm am Tag 3 in 47,2 %, am Tag 6 in 45,7 %, am Tag 8 in 54 % der Fälle). Der cut-off point von < 100 Erythrozyten im Sediment am Tag 8 stimmte signifikant besser mit dem normalen Zystogramm am Tag 10 überein als die Urinfarbe ( $p = 0,002$ ).

**Schlußfolgerung:** Entgegen anderen Autoren kommen wir zu dem Schluß, daß die makroskopische Beurteilung des Urins (Graduierung klar/klar-fleischwasserfarben) nicht mit einem normalen Zystogramm korreliert. Die Urin-Erythrozytenbestimmung ist erst am Tag 8 sinnvoll und läßt in über 75 % der Fälle auf eine suffiziente Blasen-Urethra-Anastomose im Zystogramm schließen, wenn die Erythrozytenzahl < 100 im Sediment beträgt.

### V1.11

#### VERSORGUNG DER EREKTILEN DYSFUNKTION NACH NICHT NERVERHALTENDER RADIKALER PROSTATEKTOMIE IN DEUTSCHLAND

K. Herkommer, N. Jerzinowski,  
M. Autenrieth, J. E. Gschwend,  
B. G. Volkmer  
Urologische Universitätsklinik Ulm

**Einleitung:** Die nicht nerverhaltende radikale Prostatovesikulektomie (nnsRPX) führt in der Regel zur erektilen Dysfunktion (ED). Ziel dieser nationalen Studie war es, die von den Patienten am häufigsten und erfolgreichsten getesteten Hilfsmittel und die langfristige Verwendung der ED-Versorgung nach RPX (ohne postoperative adjuvante oder palliative Therapie) zu evaluieren.

**Methoden:** 1550 Patienten mit erektiler Dysfunktion (mit/ohne PDE-5-Inhibitor) nach nnsRPX ohne adjuvante oder palliative Therapie wurden per Fragebogen zu ihrer erektilen Funktion, GV-Fähigkeit, getesteten Medikamenten und Hilfsmitteln zur Therapie der ED

und zur langfristigen ED-Versorgung befragt. Der Rücklauf betrug 81 % (1256/1550).

**Resultate:** Von 1256 Patienten gaben 789 ein sexuelles Verlangen und einen Therapiewunsch an, 520 Patienten testeten ein oder mehrere Medikamente/Hilfsmittel. Am häufigsten wurden getestet: Vakuumerektionshilfe: n = 281, SKAT: n = 242, MUSE®: n = 109. Eine langfristige Versorgung nahmen 288 Patienten in Anspruch (Vakuumerektionshilfe: n = 137, SKAT: n = 91, MUSE®: n = 9, Penisprothese: n = 2; Kombinationen möglich). Zufrieden mit ihrer Situation bezüglich der ED waren: Patienten mit langfristiger ED-Versorgung: 77,3 %, Patienten mit erfolgreicher Testung, aber ohne langfristige ED-Versorgung: 36,1 %, Patienten mit erfolgloser Testung: 24,5 %, und Patienten ohne irgendeine Testung: 47,7 %. 40,4 % der Patienten gaben an, nur auf eigene Initiative hin eine Beratung bezüglich der Therapiemöglichkeiten bei ED erhalten zu haben.

**Schlußfolgerung:** Etwa zwei Drittel der Patienten haben nach nnsRPX einen Therapiewunsch hinsichtlich ihrer erektilen Dysfunktion. Etwa ein Drittel dieser Patienten nutzt eine langfristige Versorgung mit Medikamenten/Hilfsmitteln. Diese Studie zeigt, daß gerade für die nicht versorgten Patienten mit ED nach nnsRPX eine deutliche Nachfrage nach Informationen und Therapieoptionen besteht, auf die der Urologe adäquat eingehen sollte.

#### V1.12

### HILFSMITTELVERSORGUNG DER EREKTILEN DYSFUNKTION (ED) NACH NERVERHALTENDER PROSTATEKTOMIE IN DEUTSCHLAND

K. Herkommer, N. Bettels, F. Kurtz, B. G. Volkmer, J. E. Gschwend  
Abteilung für Urologie und Kinderurologie, Universitätsklinik Ulm

**Einleitung:** Nach nerverhaltender Prostatovesikulektomie (nsRPX) besteht in Abhängigkeit von der Operationstechnik und der Erfahrung des Operateurs bei einem Teil der Patienten eine therapiebedürftige erektile Dysfunktion. Ziel dieser nationalen Studie war es, die von den Patienten am häufigsten und erfolgreichsten getesteten Hilfsmittel und die langfristige Verwendung der

ED-Versorgung nach nsRPX (ohne postoperative adjuvante oder palliative Therapie) zu evaluieren.

**Methoden:** 435 Patienten nach nsRPX ohne adjuvante oder palliative Therapie wurden per Fragebogen zu ihrer erektilen Funktion, GV-Fähigkeit, getesteten Medikamenten und Hilfsmitteln zur Therapie der ED und zur langfristigen ED-Versorgung befragt. Der Rücklauf betrug 81,1 % (353/435).

**Resultate:** Von 353 Patienten waren 106 ohne Hilfsmittel potent (30,0 %), weitere 80 potent mit PDE-5-Inhibitoren (22,7 %). Von den verbleibenden 167 Patienten waren langfristig 51 mit Medikamenten/Hilfsmitteln versorgt: SKAT: n = 29, Vakuumerektionshilfe: n = 20, MUSE®: n = 2. 59 Patienten testeten ein oder mehrere Medikamente/Hilfsmittel, ohne diese jedoch langfristig anzuwenden: 47 testeten PDE-5-Inhibitoren: n = 47 (erfolgreich: 8), SKAT: 25 (erfolgreich: 17), Vakuumerektionshilfe: 23 (erfolgreich: 9), MUSE®: 12 (erfolgreich: 1). Insgesamt 57 Patienten mit erektiler Dysfunktion nach nerverhaltender RPX testeten zu keinem Zeitpunkt irgendein Medikament oder Hilfsmittel, um die Erektionsfähigkeit wiederherzustellen.

**Schlußfolgerung:** In dieser deutschlandweiten Erhebung besteht bei fast der Hälfte der Patienten nach nsRPX eine ED, die nicht durch PDE-5-Inhibitoren zu therapieren ist. Diese nationalen Daten belegen, daß die individuelle technische Durchführung der nsRPX erheblich verbesserungsbedürftig ist. Andererseits zeigt die Studie, daß der größte Teil der nerverhaltend operierten Patienten eine Versorgung ihrer erektilen Dysfunktion wünscht und auch erhält.

## V2: ED / Inkontinenz

### V2.1

#### VASKULÄRE RISIKOFAKTOREN UND EREKTILE DYSFUNKTION BEI GESUNDEN MÄNNERN

A. Ponholzer, C. Temml\*, M. Marszalek, M. Rauchenwald, S. Madersbacher  
Abteilung für Urologie und Andrologie, Donauespital Wien, und \*Abteilung für Gesundheitsvorsorge, Stadt Wien

**Einleitung:** Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Bestimmung vaskulärer Risikofaktoren bei gesunden Männern in Abhängigkeit der erektilen Funktion.

**Methoden:** Teilnehmer einer Gesundenuntersuchung der Stadt Wien wurden bezüglich Vorliegen und Schweregrad einer erektilen Dysfunktion (ED) mittels IIEF-5 evaluiert. Parallel dazu wurde eine detaillierte medizinische Untersuchung einschließlich Blutdruckmessung, Bestimmung der Serumlipidparameter und der Nüchternserumglukose durchgeführt. Männer mit bekannter Hypertonie, Diabetes mellitus, Hyperlipidämie, KHK, pAVK, stattgehabtem Insult oder Myokardinfarkt, sowie jeglicher Dauermedikation wurden von der Analyse ausgeschlossen.

**Resultate:** Gesamt wurden 1.519 Männer zwischen 30 und 59 Jahren (42,9 + 7,9 Jahre) ausgewertet. 2,4 % wiesen eine hochgradige (IIEF-5 Score: 5–11), 56,7 % eine mittelgradige (IIEF-5: 12–21) und 40,9 % keine ED (IIEF-5: 22–25) auf. Alter (p = 0,01), erhöhte Werte für Gesamtcholesterin (p = 0,05) und LDL (p = 0,01) waren korreliert zu höhergradiger ED (IIEF-5 < 12). Teilnehmer mit Gesamtcholesterin > 240 mg/dl hatten ein 2,7faches Risiko (95 %-CI: 2,5–4,9) für ED, jene mit LDL > 160 mg/dl ein 2,6faches Risiko (95 %-CI: 1,4–4,9). Weder Body Mass Index noch Ratio Taille/Hüfte, systolischer oder diastolischer Blutdruck, Triglyceride, HDL oder Nüchternserumglukose waren unabhängig zu ED korreliert.

**Schlußfolgerungen:** Eine Erkrankung des Lipidstoffwechsels ist unabhängig vom Alter ein primärer und beeinflussbarer Risikofaktor in der Genese der ED.

**V2.2****MECHANISMEN DER WIRKUNG VON WACHSTUMSHORMON (hGH) AUF ISOLIERTES PENILES EREKTILES GEWEBE**

S. Ückert, A. J. Becker\*, M. Mayer\*, U. Jonas, C. G. Stief\*  
Urologische Klinik, Medizinische Hochschule Hannover, und \*Urologische Klinik, Ludwig-Maximilians-Universität, Klinikum Großhadern, München

**Einleitung:** Es wird vermutet, daß das hypophysäre Hormon „human growth hormone“ (hGH) wesentlich zur Aufrechterhaltung der männlichen Reproduktionsfunktionen beiträgt. hGH antagonisiert die adrenerge Tension isolierter humaner Schwellkörpermuskulatur (HCC) und induziert eine Akkumulation von cGMP in dem Gewebe. Auch ein Anstieg der hGH-Konzentration in der systemischen Zirkulation und im cavernösen Blut gesunder junger Männer unter sexueller Stimulation wurde gezeigt [J Urol 2000; 164: 2138–42]. Dennoch ist weiterhin ungeklärt, welche intrazellulären Übertragungswege die physiologischen Effekte des Hormons auf das HCC vermitteln. Das Ziel dieser Studie war es, die Mechanismen der Wirkung von hGH auf isoliertes HCC zu beschreiben.

**Methoden:** Mit der Organbad-Technik wurden die Effekte von hGH auf die durch transmurale elektrische Feldstimulation (EFS) induzierte phasische Relaxation isolierter Streifenpräparate des HCC untersucht. Die EFS-Parameter waren die folgenden: Frequenz 10 Hz, supramaximale Spannung, Pulsbreite 0,8 msec, Stimulationsdauer 5 sec, Intermediärintervall 2 min. Die Wirkung von hGH auf die intrazelluläre Produktion des zyklischen Nucleotids cGMP war ebenfalls Gegenstand der Untersuchungen. Alle Experimente wurden sowohl in Gegenwart als auch in Abwesenheit des Guanilatzyklase- (sGC-) Inhibitors ODQ und des Stickoxid-Synthase- (NOS-) Inhibitors L-NOARG (10 µM) durchgeführt.

**Resultate:** ODQ und L-NOARG dämpften die Amplituden der phasischen, EFS-induzierten Relaxation des HCC, während physiologische hGH-Konzentrationen (1–100 nM) diese amplifizierten. Die Inhibition der EFS-Amplituden durch L-NOARG wurde in Gegenwart von hGH z. T. kompensiert, eine Antagonisierung der durch ODQ induzierten

Inhibition der phasischen Aktivität wurde nicht beobachtet. Während ODQ (10 µM) die durch 10 nM hGH stimulierte Produktion von cGMP vollständig blockierte, wurden nach der Gabe von 10 µM L-NOARG + 10 nM hGH-Werte registriert, die deutlich über der basalen Syntheserate lagen (0,68 ± 0,36 pmol cGMP/mg Protein (Baseline) versus 1,07 ± 0,48 pmol cGMP/mg Protein). **Schlußfolgerung:** Die Ergebnisse der Studie weisen darauf hin, daß hGH die Funktion des HCC durch eine NO-unabhängige Aktivierung der sGC beeinflusst. Dies erklärt möglicherweise, wie Wachstumsfaktoren die erektile Funktion kontrollieren können.

**V2.3****REFERTILISIERUNG VS. ICSI BEI OBSTRUKTIVER AZOOSPERMIE**

J. U. Schwarzer, B. Mühlen, U. Pickl, Münchner Arbeitsgruppe für Reproduktionsmedizin  
Praxis für Urologie und Andrologie am Klinikum Freising, KinderwunschCenterum München-Pasing

**Einleitung:** Zur Therapie einer Fertilitätsstörung aufgrund obstruktiver Azoospermie (OA) kommen die mikrochirurgische Refertilisierung oder die artifizielle Befruchtung mit epididymalen bzw. testikulären Spermien in Frage. Die Unterschiede zwischen beiden Methoden in der Morbidität sind offensichtlich, hinsichtlich der Fertilitätsergebnisse jedoch nicht, weshalb diese untersucht wurden. **Methoden:** Die mikrochirurgische Refertilisierung (MR) erfolgt als je dreischichtige Vasovasostomie oder als Tubulovasostomie. Epididymale Spermatozoen werden durch MESA, testikuläre durch TESE, jeweils etablierte operative Verfahren, gewonnen und für die spätere Verwendung zur Intrazytoplasmatischen Spermieninjektion (ICSI) kryokonserviert.

**Resultate:** Von 10/93 bis 12/05 wurden 792 Patienten einer MR unterzogen, bei 361 Pat. mit OA wurde MESA/TESE durchgeführt. 490/792 Pat. nach MR konnten im Follow-up erfaßt werden. Die kumulative Geburtenrate (KG) betrug 48 % für die Paare mit Kinderwunsch. Nach MESA/TESE erfolgte in 255/361 Fällen eine ICSI-Behandlung, dabei betrug die KG 53 % (2,7 Zyklen). Bei Alter der Partnerin über 35 beträgt

die KG nach ICSI 35 %, bei ≤ 35 beträgt sie 58 % (signifikant  $\chi^2$ ). Nach Refertilisierung beträgt die KG alterskorreliert 45 % vs. 49.

**Schlußfolgerung:** Es zeigt sich insgesamt kein signifikanter Unterschied zwischen den KG nach Refertilisierung und ICSI. Jedoch finden sich bei Substratifizierung nach Altersgruppen der Frauen signifikant höhere KG bei Frauen älter als 35 Jahren nach Refertilisierung als nach ICSI, dies in Übereinstimmung mit aktuellen Ergebnissen anderer Autoren [Fuchs et al.].

**V2.4****DER NATÜRLICHE VERLAUF DER WEIBLICHEN HARNINKONTINENZ ÜBER 6,5 JAHRE**

S. Madersbacher, C. Wehrberger, C. Temml\*, A. Ponholzer  
Abteilung für Urologie und Andrologie, Donauespital, und \*Abteilung für Gesundheitsvorsorge, Wien

**Einleitung:** Der natürliche Verlauf der weiblichen Harninkontinenz ist kaum untersucht. Um diese Frage zu analysieren, führten wir eine Longitudinalstudie über 6,5 Jahre durch.

**Methoden:** Frauen, die an Gesundenuntersuchungen der Stadt Wien in den Jahren 1998/1999 teilnahmen, kompletieren den Bristol Female LUTS-Fragebogen. Im Jahre 2005 wurden alle Frauen, die 1999 älter als 20 Jahre waren und noch im Großraum Wien lebten, angeschrieben, um neuerlich den Bristol LUTS-Fragebogen auszufüllen.

**Resultate:** Die Rücklaufquote betrug 47,7 %, insgesamt gingen die Daten von 441 Frauen (Alter: 20–84 Jahr) in diese Longitudinalstudie mit einem Nachbeobachtungszeitraum von 6,5 Jahren ein. Die Prävalenz der Harninkontinenz betrug 32 % zu Studieneintritt und stieg auf 43 % nach 6,5 Jahren an. Die durchschnittliche jährliche kumulative Inzidenz betrug 3,9 %, die niedrigste Rate (2,3 %) wurde in der jüngsten Gruppe (20–39a) beobachtet, die höchste (7,3 %) in der ältesten Gruppe (70+). Die durchschnittliche jährliche Remissionsrate betrug 2,9 % wobei eine Altersabhängigkeit nicht nachweisbar war. Über die Hälfte der Frauen (55,6 %) mit einer Remission hatte eine milde Form der Harninkontinenz zu Studieneintritt. In einer multivariaten Analyse waren die Drangsympto-



matik ( $p = 0,008$ ) und das Alter ( $p = 0,024$ ) die einzigen Faktoren, die mit dem Auftreten einer De novo-Harninkontinenz (Inzidenzfällen) korrelierten.

**Schlussfolgerungen:** Diese Longitudinalstudie über 6,5 Jahre liefert Daten über Inzidenz, Remission und Progression der weiblichen Harninkontinenz. Diese Studie zeigt, daß die weibliche Harninkontinenz nicht notwendigerweise ein progredienter, sondern eher ein dynamischer Prozeß ist.

## V2.5

### LANGZEITWIRKSAMKEIT UND -VERTRÄGLICHKEIT VON DARIFENACIN BEI ÜBERAKTIVER BLASE IN EINER 2-JÄHRIGEN, OFFENEN MULTIZENTRISCHEN FOLLOW-UP-STUDIE

M. Zellner, K. Lerithier, F. Kawakami, S. Freedman  
Urologie, Klinikum Passauer Wolf, Bad Griesbach

**Ziele der Studie:** Untersuchung von Wirksamkeit, Verträglichkeit und Sicherheit der Langzeitbehandlung mit Darifenacin in Retardformulierung bei Patienten mit überaktiver Blase (overactive bladder, OAB), die eine 12-wöchige Behandlung in zwei randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studien [1, 2] abgeschlossen hatten. Es handelt sich hierbei um die erste Studienfortführung über 24 Monate mit einer antimuskarinerg wirkenden Substanz in der Retardformulierung zur Behandlung der OAB.

**Studienaufbau, Material und Methoden:** In diese multizentrische, offene 2-jährige Anschlußstudie wurden Patienten aus zwei placebokontrollierten Doppelblindstudien mit OAB rekrutiert, die täglich 3,75, 7,5 oder 15 mg Darifenacin erhalten hatten. Aktuell erhielten alle Patienten zunächst einmal täglich 7,5 mg Darifenacin für 2 Wochen. Danach wurde die Dosis individuell abgestimmt (einmal täglich 7,5 oder 15 mg). Die Wirksamkeit wurde mittels Tagebuch beurteilt. Primäres Wirksamkeitskriterium war die mediane Veränderung der Zahl der Dranginkontinenzepisoden/Woche am Ende der Ausgangsstudie, nach 3, 6, 12 und 24 Monaten, im Vergleich zum Baselinewert der Ausgangsstudie. Sekundäre Kriterien waren Verträglichkeit und Sicherheit der Behandlung.

**Ergebnisse:** Von 716 Patienten ( $\bar{x}$  Alter 57,3 Jahre [19–89], 609 (85,1 %) Frauen) haben 475 (66,3 %) die Studie abgeschlossen. Gründe für Studienabbruch: mangelnde Wirksamkeit (9,5 %), unerwünschte Ereignisse (8,9 %), Rücknahme des Einverständnisses (8,9 %), andere Gründen (6,3 %). Die Compliance-Rate (80–120 % der ausgegebenen Dosen):  $> 85$  %. Die signifikanten Verbesserungen der primären und sekundären Wirksamkeitskriterien in den Ausgangsstudien ( $p < 0,001$ ) hielten während der gesamten Anschlußstudie an. Die Dranginkontinenzepisoden/Woche (Median Baseline: 16,7) sanken zu jedem Beurteilungszeitpunkt median um 80–86 %. Bei Studienende lag die Miktionsfrequenz bei 34,9 % der Patienten  $< 8$  Miktionen/Tag. Darifenacin wurde gut vertragen. Die häufigsten unerwünschten Ereignisse waren Mundtrockenheit (23,3 %) und Obstipation (20,9 %). Sie führten selten zu einem Abbruch der Behandlung (weniger als 2 % bzw. 3 %). **Schlussfolgerung:** Darifenacin hat sich über 24 Monate als anhaltend wirksame und gut verträgliche Substanz zur Behandlung der OAB erwiesen. Es kam bei signifikanter Wirksamkeit und guter Verträglichkeit zu wenigen Studienabbrüchen bei hoher Patientencompliance.

#### Literatur:

1. Darifenacin, an M3 selective receptor antagonist, is an effective and well-tolerated once-daily treatment for overactive bladder. Eur Urol 2004; 45: 420–9.
2. An investigation of dose titration with darifenacin, an M3-selective receptor antagonist. BJU Int 2005; 95: 580–6.

## V2.6

### EFFEKT VON DULOXETIN, EINEN KOMBINIERTEN SEROTONIN- UND NOREPINEPHRIN-WIEDERAUFNAHMEHEMMER, AUF URODYNAMISCHE PARAMETER

G. Primus  
Universitätsklinik für Urologie Graz

**Einleitung:** Das Ziel dieser urodynamischen Studie war es, den Effekt von Duloxetin auf die urodynamischen Parameter bei der belastungsinkontinenten Frau zu erheben.

**Patienten und Methode:** Elf Frauen mit Belastungsinkontinenz wurden nach schriftlicher Einwilligung in die Studie aufgenommen. Die Basisuntersuchung beinhaltete ein Miktionstagebuch, Pad-

Test (Hahn & Fall), Vorlagenverbrauch/Tag, die Lebensqualität unter Verwendung eines visuellen Analogscore (VAS 0–100) und Urodynamik (Zystometrie und Urethradruckprofil in Ruhe und unter Stressbedingungen). Die Probandinnen erhielten 40 mg Duloxetin 2× täglich für 4 Wochen. Nach dieser Periode wurde das Untersuchungsprotokoll wiederholt.

**Resultate:** Vorlagenverbrauch und Pad-Test reduzierten sich von 3,6 bzw. 33,4 g auf 1,6 bzw. 7,6 g ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,08$ ). Diurie und Nykturie verminderten sich von 8,7 bzw. 1,2 auf 6,9 bzw. 0,8 ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,03$ ). Duloxetin erhöhte den Urethraruheverschlußdruck von 55,9 cm H<sub>2</sub>O auf 87,4 cm H<sub>2</sub>O ( $p < 0,00009$ ) und die Amplitude des Urethraldruckes (mittlere Urethra) unter Stressbedingungen von 87,4 cm H<sub>2</sub>O auf 109,3 cm H<sub>2</sub>O ( $p < 0,007$ ). Die maximale Blasenkapazität zeigte keine signifikante Änderung. Der Leidensdruck (VAS) reduzierte sich von 68,2 auf 40,9 ( $p < 0,0009$ ).

**Zusammenfassung:** Dies ist die erste kontrollierte Studie, welche den urodynamischen Effekt bei der belastungsinkontinenten Frau auf diverse Parameter des Urethradruckprofils zeigt. Wir glauben, daß die Erhöhung des Urethradruckprofils unter Belastungsbedingungen durch eine Aktivierung von alpha-Rezeptoren im Rückenmark und die Erhöhung des Urethraruheverschlußdruckes durch Aktivierung peripherer alpha-Adrenorezeptoren (möglicherweise im glattnuskulären Urethral-sphinkter) bedingt ist.

## V2.7

### ARGUS®: EINE NEUARTIGE SCHLINGE IN DER THERAPIE DER MÄNNLICHEN POSTPROSTATEKTOMIEINKONTINENZ ALS GERING INVASIVER EINGRIFF BEI ENTSPRECHENDER INDIKATIONSTELLUNG

H. Gallistl, O. Schlarp, W. A. Hübner  
Abteilung für Urologie, Humanisklinikum Korneuburg

**Einleitung:** Seit Mai 2005 ist die Argus®-Schlinge in Europa verfügbar. Dabei handelt es sich um ein neues adjustierbares System zur Behandlung der Postprostatektomieinkontinenz. Wir stellen europaweit die ersten Frühergebnisse vor. **Methoden:** Von Mai 2005 bis Jänner 2006 implantierten wir bei 13 Patienten

ten, Ø Alter 71a (58–84a) die adjustierbare Argus®-Schlinge. Dabei wird in Steinschnittlage über eine perineale Längsinzision der M. bulbospongiosus freipräpariert, beidseits der Ramus inferior ossis pubis aufgesucht und anschließend suprasymphysär, nach querer Inzision, die Rektusfaszie dargestellt. In der Folge wird mit der Argusnadel der Beckenboden durchstoßen und diese nach typischer Führungsrichtung suprasymphysär ausgestochen. Darauf folgt eine Zystoskopie, um eine Perforation in die Blase auszu-schließen. Unter Messung des „retrograde leak point pressure“ (RLPP) werden die Silikon-schläuche bis über die Rektusfaszie durchgezogen und der Silikonpolster bei einem RLPP von Ø 41cm H<sub>2</sub>O (35–48) um die Urethra positioniert. Die Schläuche werden über der Rektusfaszie mit dem „washer“ fixiert. Die OP-Dauer betrug Ø 51 min (41–104 min). Die Evaluation erfolgte mittels Pad-Test, I-QoL-Fragebögen und klinischer Evaluierung.

**Resultate:** Im Pad-Test zeigte sich eine Verringerung der Belastungsinkontinenz von präoperativ Ø 40 g (16–61 g) auf postoperativ Ø 0,45 g (0–3 g). Die Evaluierung der I-QoL ergab eine Zunahme von zunächst Ø 49 (40–64) auf Ø 83 (66–98) Punkte. In 5 Fällen wurde innerhalb von Ø 41d (1–180 d) in LA eine Nachadjustierung durchgeführt. Eine einseitige intraoperative Harnröhrenläsion heilte komplikationslos durch Belassen des Katheters für 3d aus. An Komplikationen trat beim ersten Patienten eine Harnröhrenarrosion auf, weshalb wir die Schlinge nach einem Monat explantieren mußten. Diese Komplikation ist auf eine mangelhafte, intraoperative Bestimmung des RLPP zurückzuführen und muß unserer fehlenden Erfahrung beim Ersteingriff dieses Operationsverfahrens angelastet werden.

**Schlußfolgerung:** Die Implantation der Argus®-Schlinge bei Postprostatektomieinkontinenz ist eine vielversprechende, neue Methode. Ist bei Patienten aufgrund einer vorangegangenen Irradiatio, UTI oder endoskopisch sehr vernarbten Harnröhre Pro-ACT® als minimal invasive „first line“-Therapie nicht optimal geeignet, stellt die Argus®-Schlinge eine sinnvolle Alternative dar. AMS800-Implantationen führen wir – bis auf wenige Ausnahmen – nur noch als „second line“-Therapie durch, nicht adjustierbare Systeme sollten verlassen werden.

## V2.8

### DIE BEHANDLUNG MÄNNLICHER HARNINKONTINENZ MITTELS TRANSOBTURATOR-BAND (TOB): ANATOMISCHE GRUNDLAGEN

C. Gozzi, P. Rehder, G. Bartsch  
Abteilung für Urologie, Medizinische  
Universität Innsbruck

**Einleitung:** Die männliche Harnbelastungsinkontinenz erfolgt meistens nach urologischen Eingriffen (radikale Prostatektomie, transurethrale Prostataresektion, radikale Zystektomie mit orthotoper Neoblase). Die Einlage eines TOB bewirkt eine proximale Repositionierung der hinteren Harnröhre. Ziel dieser Studie ist zu demonstrieren, warum ein TOB nicht obstruiert, sondern den Bulbus spongiosum nach proximal verlagert.

**Methoden:** Mit Hilfe eines männlichen knöchernen Beckens der Anatomie wurde der Verlauf eines TOB demonstriert. Ein TOB wurde in 4 unterschiedlichen frischen männlichen Leichen implantiert. Das Band tritt durch das Foramen obturator so medial und ventral wie möglich, direkt unterhalb des Tendons des M. Adductor longus. Der mittlere Teil des Bandes wird am Bulbus spongiosum befestigt.

**Resultate:** Anders als bei Frauen bewirkt ein TOB keine Obstruktion der Harnröhre, sondern rotiert den Bulbus spongiosum in den Beckenausgang hinein. Die membranöse Harnröhre verläuft eng unterhalb der Symphyse und wird nach Anziehen des Bandes nicht eingengt. In der Steinschnittlage verlagert sich die hintere Harnröhre um 2 bis 4 cm nach proximal. Mit Zug an den Bandenden bewegt sich die hintere Harnröhre nach proximal und dorsal. Grund dafür ist die relativ hervor-stehende, nach kaudal gerichtete, hintere Harnröhre, im Vergleich zur medio-dorsalen Innenkante des Foramen obturator.

**Schlußfolgerung:** Das TOB im männlichen Becken hat eine andere Wirkung als im weiblichen Becken. Es bewirkt eine Rotationsbewegung des Spongiosum der hinteren Harnröhre von rechts lateral gesehen im Uhrzeigersinn in den Beckeneingang hinein. Weil das Harnröhrenlumen direkt unterhalb der Symphyse verläuft, wird diese nicht obstruiert, wohl aber das Urothel koaptiert.

## V2.9

### BOTULINUMTOXIN-INJEKTION UND INTERMITTIERENDER KATHETERISMUS BEI NEUROGENER DETRUSORÜBERAKTIVITÄT: WIEVIELE PATIENTEN WERDEN WIRKLICH KONTINENT?

Th. Berger, E. Huber, G. Kiss,  
H. Madersbacher  
Neuro-Urologische Ambulanz; Landes-  
krankenhaus, Universitätsklinik Innsbruck

**Einleitung:** Medikamentöse Relaxation u. intermittierender Katheterismus (ISK) gehören heute zur Standardtherapie bei neurogener Detrusorüberaktivität (nD) mit unausgeglichener Blasenentleerung. Bei Anticholinergika-refraktärer nD ist die intradetrusoriale Botulinumtoxin-A- (BTX-A-) Injektion die Second-line-Therapie. Die Kontinenzsituation nach BTX-A Injektion – wieviele der Patienten sind kontinent u. brauchen keinerlei Hilfsmittel – wird in den Studien nur unzureichend beantwortet. Die vorliegende retrospektive Untersuchung soll diese Frage klären.

**Methoden:** 25 Pat. (12 ♂/13 ♀), im Alter zw. 19 u. 70 a (Durchschnittsalter 44 a) mit Harninkontinenz in Folge nD trotz ISK u. Anticholinergika wurden zw. Mai 2000 u. Dez. 2005 mind. 1× bis max. 6× (durchschnittl. 1,9 x) in insges. 49 Eingriffen mit jeweils 400 IE BTX-A (Botox®) als Standarddosis therapiert. Die Kontinenzsituation wurde das 1. Mal ca. 14 Tage postop. u. dann in regelmäßigen, dreimonatigen Intervallen kontrolliert. Als kontinent wurde gewertet, wenn unter Normalbedingungen keine Inkontinenzhilfsmittel benötigt wurden.

**Resultate:** 9 Frauen u. 9 Männer mit insges. 36 Eingriffen (durchschnittl. 2,0 Eingriffe) waren für mind. 3 bis max. 32 Mo., im Mittel für 7,6 Mo., kontinent; dies entspricht 72 % d. behandelten Pat. bzw. 73,5 % d. Eingriffe. 2 dieser Pat. (11 %) benötigten zusätzlich ein Anticholinergikum. Bei weiteren 2 Frauen (8 %) mit insges. 7 Eingriffen waren 5 erfolgreich mit einer durchschnittl. Kontinenz über 4,8 Mo., jeweils 1 Eingriff erbrachte nicht den gewünschten Erfolg. 1 Frau u. 4 Männer (20 %) mit insges. 6 Eingriffen (12 %) benötigten postop. noch Inkontinenzhilfsmittel.

**Schlußfolgerung:** Die BTX-A-Injektion in den Detrusor führt in Komb. mit ISK b. neurogener Detrusorüberaktivität mit unausgeglichener Blasenentleerung b. 72 % der so behandelten Pat. zur Kon-

tinenz über einen durchschnittl. Zeitraum von 7,6 Monaten. Diese Kontinenzrate ist dtl. höher als beschrieben [1], möglicherweise auf Grund der von uns verwendeten höheren Dosierung von Botox®.

**Literatur:**

1. Schurch et al. J Urol 2005; 174: 196–200.

### V3: Harnblasenkarzinom

#### V3.1

#### ONKOLOGISCHE ERGEBNISSE DER ALLEINIGEN RADIKALEN ZYSTEKTOMIE BEIM UROTHEL-KARZINOM DER HARNBLASE IM NEOBLASEN-ZEITALTER

*J. E. Gschwend, R. Küfer, J. Simon, B. G. Volkmer, R. E. Hautmann  
Abteilung Urologie und Kinderurologie,  
Universitätsklinik Ulm*

**Einleitung:** Die radikale Zystektomie mit pelviner Lymphadenektomie ist der akzeptierte Standard in der Therapie des invasiven Harnblasenkarzinoms. Der Einfluß einer neoadjuvanten oder adjuvanten Strahlen- und/oder Chemotherapie ist nach wie vor in der Diskussion. Ziel dieser Studie ist es, Daten eines großen Patientenkollektivs, das primär ausschließlich chirurgisch durch radikale Zystektomie behandelt wurde, zu präsentieren.

**Patienten und Methode:** Zwischen 01/86 und 09/03 erfüllten 788 Patienten unserer Klinik die folgenden Kriterien: Primäres Urothelkarzinom der Harnblase, keine neoadjuvante oder adjuvante Strahlen- und/oder Chemotherapie, radikale Zystektomie mit bilateraler pelviner Lymphadenektomie, durchgeführt in kurativer Absicht, kein Nachweis von Fernmetastasen, keine R2-Rektion. Eine komplette Nachsorge bis zum Tod oder bis 09/03 konnte in allen Fällen erzielt werden. Alle Patienten hatten standardisierte Nachsorgeuntersuchungen. Die Überlebensraten wurden mittels Kaplan-Meier-Methode ermittelt. Ein multivariates Cox-Regressions-Modell hinsichtlich der Einflußfaktoren wurde ermittelt. Der Anteil der Ileum-Neoblasten lag in diesem Kollektiv bei 75,7 %.

**Ergebnisse:** Das rezidivfreie Überleben nach 5 Jahren betrug: pTa/is/1: 88,1 %,

pT2a/b: 71,6 %, pT3a/b: 42,2 %; pT4a/b 28,5 %; pN0: 74,4 %, pN+: 19,9 %; präoperative Hydronephrose: 42,3 %; keine präoperative Hydronephrose: 69,3 %. Es fanden sich folgende Einflußfaktoren für das rezidivfreie Überleben: pTa/is/1 versus pT2a/b versus pT3a/b versus pT4a/b ( $p < 0,0001$ ); pN0 versus pN+ ( $p < 0,0001$ ); präoperative Hydronephrose ( $p = 0,0015$ ). Das 5-Jahres-rezidivfreie Überleben für pathologische Subgruppen lag bei: pT2a: 78,4 % versus pT2b: 58,8 % und pT3a: 50,9 versus pT3b: 35,6 %. Es fand sich kein signifikanter Einfluß des Alters bei Zystektomie, des Intervalls zwischen Erstdiagnose und Operation, des Auftretens von Zweitumoren, der Form der Harnableitung, des Vorliegens primär muskelinvasiver oder primär oberflächlicher Tumoren, des Jahres der Operation, des Geschlechts oder des Gradings. Die Rezidivrate bezüglich der ersten Lokalisation eines Rezidivs betrug: Lokalrezidiv: 9,3 %, Fernmetastase: 17,8 %, Harntrakt: 3,3 %.

**Schlußfolgerung:** Diese Daten zeigen, daß insbesondere Patienten mit negativen Lymphknoten und früher Muskelinvasion mit alleiniger Chirurgie exzellente Überlebensraten erwarten können. Die Daten der Serie können zukünftig als Referenz für die Beurteilung von systemischen Therapieoptionen beim Harnblasenkarzinom herangezogen werden.

#### V3.2

#### RADIKALE ZYSTEKTOMIE BEIM BLASEN-KARZINOM: EINFLUSS DES BODY-MASS-INDEX AUF OPERABILITÄT, MORBIDITÄT UND KRANKHEITSVORLAUF

*T. Maurer, J. Maurer, R. Hartung,  
U. Treiber, R. Paul  
Urologische Klinik und Poliklinik der  
Technischen Universität München,  
Klinikum rechts der Isar*

**Ziele:** Adipöse Patienten stellen den Operateur oftmals vor subjektiv erschwerte Operationsbedingungen. Dabei herrscht derzeit noch Uneinigkeit, ob sich dies prognostisch ungünstig auf die Radikalität, Morbidität und den weiteren Krankheitsverlauf sowie das Langzeitüberleben auswirkt.

**Material und Methoden:** Die Krankheitsverläufe von 412 Patienten (297 Männer, 115 Frauen), die sich im Zeit-

raum von 1986 bis 2004 aufgrund eines Harnblasenkarzinoms einer radikalen Zystektomie unterzogen, wurden retrospektiv analysiert. Dabei wurden Patientengruppen gemäß den WHO-Kriterien nach Body-Mass-Index stratifiziert und bezüglich initialer klinischer Symptomatik, peri- und postoperativer Morbidität, histopathologischem Ergebnis sowie Überleben untersucht.

**Ergebnisse:** 44,9 % der Patienten wiesen ein normales Gewicht auf, 42,2 % bzw. 10,2 % waren übergewichtig bzw. adipös. Die präoperative Symptomatik glich sich in allen Gruppen. Bezogen auf die durchgeführte Harnableitung war in der Gruppe der Übergewichtigen die Operationszeit tendenziell verlängert und der Einsatz von Erythrozytenkonzentraten erhöht – jedoch ohne Signifikanz zu erreichen. Die Tumorstadien bei TURB und Zystektomie als auch die Früh- und Spätkomplikationen waren vergleichbar, jedoch tendenziell häufiger bei Patienten mit höherem Body-Mass-Index. Kaplan-Meier-Analysen zeigten keine signifikante Differenz hinsichtlich Lokalrezidiv-freiem, Metastasen-freiem, Progressions-freiem, krankheitsspezifischem sowie Gesamtüberleben – auch nach Analyse hinsichtlich Geschlecht oder Harnableitung unterteilter Subgruppen.

**Schlußfolgerung:** Insgesamt zeigten sich in unserem Patientenkollektiv keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich präoperativer Symptomatik, intra- und perioperativer Komplikationsrate sowie Gesamtüberleben. Nach Abwägen der Operabilität eines Patienten kann daher aus unserer Sicht unabhängig vom Body-Mass-Index bei entsprechender Indikation eine radikale Zystektomie durchgeführt werden.

#### V3.3

#### ZYSTEKTOMIE UND HARNABLEITUNG BEI ÄLTEREN PATIENTEN MIT INFILTRIERENDEM HARNBLASENKARZINOM

*M. Trottmann, D. Tilki, Y. Ekiz, O. Reich,  
A. Becker, D. Zaak, C. G. Stief  
Urologische Klinik und Poliklinik;  
Klinikum Großhadern der LMU  
München*

**Einleitung:** In den letzten Jahren wurden multimodale kons. Therapieop-

tionen als Alternative zur Morbidität der rad. Zystektomie, vor allem bei älteren Patienten mit infiltrierendem Harnblasen-Ca diskutiert. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die peri- und postop. Morbidität der Zystektomie mit Harnableitung bei Pat., die älter als 70 Jahre alt waren, zu untersuchen.

**Methoden:** Von Mai 2004 bis Dez. 2005 wurde in unserer Klinik bei 118 Pat. eine rad. Zystektomie durchgeführt. Untersucht wurden intra- (OP-Dauer, Blutverlust, Transfusionshäufigkeit und -menge, ASA-Score etc.) und peri-op. Parameter zur Beurteilung der Morbidität und Letalität.

**Resultate:** 42 (35,6 %) von 118 Pat. (91 Männer; 27 Frauen) waren älter als 70 Jahre (70–89 J., median 77 J.). 41 wiesen histolog. ein Urothel-Ca auf. Bei 77 % wurde ein Ileum-Conduit angelegt, bei 24 % eine Ileumneoblase. 25,8 % hatten pos. Lymphknoten. 50 % der Pat. hatten einen ASA-Score  $\geq 3$ . Die durchschnittliche OP-Dauer betrug 242 min. (110–460min.), bei einem mittleren Blutverlust von 965 ml (200–3500 ml). Insgesamt wurden 11 Pat. transfundiert. Der mittlere präop. Hb-Wert betrug 13,0 g/dl, bei Entlassung durchschnittlich 10,8 g/dl. Der mittlere Kreatininwert betrug bei Entlassung 1,3 mg/dl (präop. 1,4 mg/dl). 5 Pat. mußten wegen Abszeßbildung, Platzbauch oder Nachblutung revidiert werden. Insgesamt kam es bei 12,2 % der Pat. zu einer relevanten Infektion (MRSA, SIRS, Sepsis, Abszeß), jeweils 9,8 % wiesen eine Wundheilungsstörung oder pulm. Komplikationen auf, 7,3 % kard. Komplikationen, 4,9 % eine Anastomosenstenose und jeweils 1 Pat. eine Rektumverletzung, eine Anastomoseninsuffizienz, einen Ileus und eine Fistelung. 3 Pat. verstarben aufgrund kardiopulm. Komplikationen zwischen dem 30–34. postop. Tag (7,3 %).

**Schlußfolgerung:** Verglichen mit den Daten anderer Arbeitsgruppen mit konservativen multimodalen Therapieansätzen [Lodde et al. Eur Urol 2005] stellt die rad. Zystektomie auch beim älteren, multimorbiden Pat. eine vertretbare Alternative dar. Aufgrund einer erhöhten Morbidität und Mortalität gegenüber einem jüngeren Patientengut muß die therapeutische Entscheidung zur Zystektomie allerdings immer eine individuelle Risikoabwägung voraussetzen.

### V3.4

#### INZIDENTELLES PROSTATAKARZINOM (PCA) BEI PATIENTEN NACH RADIKALER ZYSTOPROSTATEKTOMIE WEGEN EINES MUSKELINVASIVEN UROTHEL-KARZINOMS DER HARNBLASE

T. L. J. Lindenmeir, U. B. Liehr, T. Nelius, F. Reiher, E. P. Allhoff  
Urologische Universitätsklinik, Universitätsklinikum Magdeburg

**Einleitung:** Der orthotope Harnblasenersatz entwickelt sich zunehmend zum „Goldstandard“ in der Behandlung des muskelinvasiven Urothelkarzinoms der Harnblase mittels radikaler Zystoprostektomie. Um bessere Kontinenz- und Potenzraten zu erzielen, wurden mehrfach Verfahren beschrieben, bei denen die apikalen Prostataanteile geschont werden. In der Vergangenheit wurde jedoch in bis zu 46 % der Zystoprostektomiepräparaten auch ein inzidentelles PCA gefunden.

**Methoden:** In einer retrospektiven Untersuchung wurden Patienten evaluiert, bei denen eine radikale Zystoprostektomie wegen eines muskelinvasiven Urothelkarzinoms der Harnblase durchgeführt worden war. Den präoperativen Befunden (DRE, TRUS, PSA) wurden die histologischen Befunde gegenübergestellt.

**Resultate:** 103 Patienten (Pat.) wurden in den Jahren 2000 bis 2005 in unserer Klinik wegen eines muskelinvasiven Urothelkarzinoms der Harnblase einer radikalen Zystoprostektomie zugeführt. Die präoperativen PSA-Werte lagen im Mittel bei 5,09 ng/ml (0,01–167,5 ng/ml). Die PSA-Werte waren  $< 4$  ng/ml in 75 Pat. (72,8 %), 4–10 ng/ml in 21 Pat. (20,4 %) und  $> 10$  ng/ml in 7 Pat. (6,8 %). Ein PCA wurde bei 46/103 Patienten gefunden (44,7 %), bei 12 der 46 Pat. war die Diagnose PCA bereits präoperativ gestellt worden. In 34/91 Pat. wurde das PCA als Zufallsbefund gefunden (37,4 %). In dieser Gruppe war das PCA in 22 Fällen (64,7 %) auch klinisch signifikant (T2 oder höher, Gleason-Summe  $> 5$ ). Die PSA-Werte bei den Patienten mit PCA waren  $< 4$  ng/ml in 27 Pat. (58,7 %), 4–10 ng/ml in 15 Pat. (32,6 %) und  $> 10$  ng/ml in 4 Pat. (8,7 %). Das Durchschnittsalter aller Patienten lag bei 67,75 Jahren (30–89), und bei den Pat. mit PCA 69,9 Jahre (47–89).

**Schlußfolgerungen:** In einem unselektionierten Patientengut läßt sich nach radikaler Zystoprostektomie in ca. 40 % der Fälle ein PCA histologisch nachweisen. Nahezu 60 % der betroffenen Pat. hatten präoperativ einen PSA-Wert von  $< 4$  ng/ml. Prostataerhaltende bzw. sparende Verfahren sollten daher nur an streng selektionierten Patienten vorgenommen werden. Eine Prostatastanzbiopsie sollte dabei zwingend auch bei PSA-Werten unter 4 ng/ml präoperativ erfolgen. Weiterhin müssen alle Patienten über das erhöhte Risiko auf das Vorliegen eines PCA aufgeklärt werden.

### V3.5

#### URSACHE UND THERAPIE DER ENTLERUNGSTÖRUNG DER ILEUM-NEOBLASE

J. Simon, G. Bartsch jr., J. Gschwend, B. Volkmer, R. Hautmann  
Klinik für Urologie und Kinderurologie der Universität Ulm

**Einleitung:** Die Entleerung einer Ileum-Neoblase nach Zystektomie kann vorübergehend oder dauerhaft durch narbige Anastomosen- oder Harnröhrenstrikturen, obstruktive Schleimhautsegel, Lokalrezidive und funktionelle Störungen beeinträchtigt werden. Ziel dieser Studie war es, die Inzidenz und Ätiologie dieser Störungen zu ermitteln und die Wertigkeit der Therapieoptionen zu analysieren.

**Methoden:** Zwischen 01/86 und 09/03 wurden 655 Zystektomien mit Anlage einer Ileum-Neoblase bei Männern in unserer Klinik durchgeführt. Ein komplettes Follow-up wurde für alle Patienten unter besonderer Berücksichtigung mechanischer oder funktioneller Blasenentleerungsstörungen und der Form der jeweiligen Therapie erhoben.

**Resultate:** 75/655 Patienten (11 %) entwickelten postoperativ eine therapiebedürftige Entleerungsstörung der Ileum-Neoblase. Ätiologisch fanden sich: Lokalrezidive: n = 3 (2,0 %), Strikturen der neovesiko-urethralen Anastomose: n = 23 (3,5 %), obstruktive Schleimhautsegel: n = 3 (0,5 %), funktionelle Blasenentleerungsstörungen: n = 23 (3,5 %), Neoblastensteine: n = 1 (0,2 %), Harnröhrenstrikturen: n = 13 (2,0 %), externe Kompression durch nicht-urologischen Tumor: n = 1 (0,2 %).



Behandlungsoptionen waren: Lokalrezidiv: Dauerkatheter oder intermittierender Selbstkatheterismus: 13/13, In 3 Fällen konnte eine Chemotherapie vorübergehend die Blasenentleerung wieder herstellen. Neovesiko-urethrale Anastomosenstriktur: Dauerkatheter oder intermittierender Selbstkatheterismus: 3/24, Inzision oder Resektion der Striktur: 16/23, regelmäßige Anastomosendilatation: 4/23. Transurethrale operative Interventionen waren in allen Fällen erfolgreich. Obstruktive Schleimhautfalten: Transurethrale Resektion oder Inzision: 3/3, erfolgreich in allen Fällen. Funktionelle Blasenentleerungsstörung: Dauerkatheter oder intermittierender Selbstkatheterismus: 23/23. Blasensteine: transurethrale Lithotripsie: 1/1. Harnröhrenstrikturen: Urethrotomia interna: 13/13, erfolgreich in allen Fällen. Extravesikaler Tumor: Resektion 1/1. Insgesamt konnten 38/52 (73 %) Patienten mit mechanischer Ursache der Obstruktion erfolgreich transurethral behandelt werden. Die Patienten ohne oder mit erfolgloser Therapie der mechanischen Ursache (14/52 Patienten, 27 %) und diejenigen mit einer funktionellen Neoblasen-Entleerungsstörung (23 Patienten) erhielten entweder eine Dauerableitung oder führten einen intermittierenden Selbstkatheterismus durch.

**Schlußfolgerung:** Eine mechanische oder funktionelle Blasenentleerungsstörung bei Männern mit Ileum-Neoblase ist keine Seltenheit. Minimal-invasive Eingriffe können etwa 50 % dieser Probleme lösen. Patienten mit funktioneller Blasenentleerungsstörung benötigen dagegen immer einen intermittierenden Selbstkatheterismus.

### V3.6

#### URETERREIMPLANTATION BEIM ORTHOTOPEN ILEUMNEOBLASENERSATZ – VERGLEICHENDE TECHNIK UND FUNKTIONELLE LANGZEIT-ERGEBNISSE

J. E. Gschwend, P. Liske, B. G. Volkmer, R. E. Hautmann  
Abteilung für Urologie und Kinderurologie, Universitätsklinik Ulm

**Einleitung:** Die Art und Technik der ureteralen Anastomose bei der orthotopen Ileumneoblase hat wesentlichen Einfluß auf die Rate postoperativer

Komplikationen und die Nierenfunktion. Das Ziel dieser Analyse war es, den Einfluß der Technik auf die Hydro-nephroserate bedingt durch Stenosen oder Tumorrezidive zu untersuchen.

**Patienten und Methode:** Zwischen 01/86 und 08/03 wurden in Ulm 753 Zystektomien mit orthotopem Harnblasenersatz durchgeführt. Eine antirefluxive Implantation der Ureteren nach der Technik von LeDuc erfolgte bei 696 renoureteralen Einheiten (RU). Die mittlere Nachsorgezeit dieser Gruppe lag bei 81 (0–202) Monaten oder 7.067 Patientenjahren. Eine frei refluxive Ureterimplantation nach Wallace in tubuläre Darmsegmente erfolgte bei 633 RU mit einer mittleren Nachsorge von 26 (0–81) Monaten oder 3.425 Patientenjahren.

**Ergebnisse:** Die Stenoserate lag bei 7,8 % in der Gruppe mit antirefluxiver und 1,4 % mit refluxiver Anastomose. Der größte Anteil an Stenosen trat innerhalb der ersten 3 Jahre postoperativ auf. Die Strikturrate pro Patient lag innerhalb dieser Periode bei 0,017/Jahr in der LeDuc-Gruppe und 0,006/Jahr in der Wallace-Gruppe. Die Rate an Infekten (HWI) lag bei 0,024/Jahr in der nicht refluxiven und 0,084/Jahr in der refluxiven Gruppe. 58 Patienten der LeDuc-Gruppe mit 108 RU entwickelten ein lokales Rezidiv, davon entwickelten 12/108 RU eine tumorbedingte Hydronephrose (11,1 %). In der Wallace-Gruppe entwickelten 34 Patienten mit 63 RU ein lokales Rezidiv. Bei 6/63 RU kam es zur tumorbedingten Hydronephrose (9,5 %). Bei 16/495 RU (3,2 %) der LeDuc-Gruppe trat ein signifikanter Nierenfunktionsverlust (< 30 % an der Gesamtfunktion, MAG-3) innerhalb von > 3 Jahren postoperativ auf und 8 dieser Nieren wurden entfernt. In der Wallace-Gruppe war die Nierenfunktion bei allen 194 RU, die für mehr als 3 Jahre nachbeobachtet wurden, erhalten.

**Schlußfolgerung:** Die antirefluxive Ureterimplantation nach LeDuc resultiert in einer dreifach höheren Strikturrate innerhalb von 3 Jahren postoperativ im Vergleich mit der refluxiven Anastomose in ein tubuläres Segment. Als Konsequenz ergibt sich eine signifikante Reduktion der Nierenfunktion in einer größeren Anzahl von RU in der LeDuc-Gruppe, wohingegen trotz einer höheren Infektrate/Jahr in der refluxiven Gruppe kein Nierenfunktionsverlust eintrat.

### V3.7

#### SIMPLIFIED ORTHOTOPIC MAINZ-POUCH – ERSTE ERFAHRUNGEN

L. Franzaring, S. Pahernik, D. Cudovic, S. Melchior, J. W. Thüroff  
Klinik und Poliklinik für Urologie, Johannes Gutenberg Universität Mainz

**Einleitung:** Der orthotope Mainz-Pouch erfüllt alle Anforderungen, die an einen Blasenersatz gestellt werden. Wir haben die etwas aufwendige und zeitintensive Originaltechnik modifiziert. Prospektiv untersuchten wir die Komplikationsrate und die funktionellen Ergebnisse im Hinblick auf Nierenfunktion, Reflux und Kontinenzraten

**Methoden:** Seit 2000 legten wir den „simplified orthotopic Mainz-Pouch“ bei 56 (53 männlich, 3 weiblich) Blasen-tumor-Patienten an. Das mittlere Alter der Patienten war 60,4 Jahre, das mittlere Follow-up betrug 21,3 Monate. Zur Pouchbildung nutzten wir 15–20 cm Zökum und 25–30 cm Ileum. Die prä-valvulären 10 cm Ileum dienten der Harnleiterimplantation, während die restlichen 10–20 cm des Ileums zur Pouchformation auf das Kolon augmentiert wurden. Hierzu verwendeten wir bei 36 Patienten resorbierbare Staple, in den restlichen Fällen fortlaufende monofile Nähte.

**Ergebnisse:** Kein Patient verstarb operationsbedingt. An frühen Komplikationen trat jeweils eine Thrombose und ein kutane Fistel auf. Staple-bedingte Komplikationen sahen wir nicht. Im Follow-up zeigten 10 von 113 renoureteralen Einheiten eine Harnstauung. Bei 6 von 113 (5,3 %) lag eine interventionsbedürftige Implantationsstenose vor. In 2 Fällen war die Nephrektomie erforderlich. In 10 % der Patienten bestand ein asymptomatischer Reflux. 85,7 % der Patienten miktionierten spontan. 13 % führten einen CIC bei Restharnbildung durch und 1 Patient trug einen Dauerkatheter. Tagsüber waren 81 %, nachts 66 % der Patienten kontinent.

**Schlußfolgerungen:** Die modifizierte Technik, unter Verwendung von resorbierbaren Staplern oder in klassisch genähter Weise unter Nutzung des prä-valvulären Ileums zur Harnleiterimplantation, ist einfach und komplikationsarm. Die Nierenfunktion bleibt stabil, Miktions- und Kontinenzraten sind vergleichbar mit anderen Formen orthotoper Harnableitungen.

**V3.8****BECKENBODENREKONSTRUKTION BEI WEIBLICHER RADIKALER ZYSTEKTOMIE MIT NEOBLASE ZUR VERBESSERUNG VON KONTINENZ UND MIKTION**

B. Liedl, A. J. Becker, C. G. Stief  
Urologische Klinik und Poliklinik, LMU München

Bei der radikalen Zystektomie wird üblicherweise neben der Blase der Uterus sowie ein Streifen der vorderen Vaginalwand entfernt. Die Harnröhre wird im Bereich des proximalen Abschnitts zur Erhaltung des urethralen Verschlussmechanismus durchtrennt. Nach Stenzl (2005) wird die Scheide quer verschlossen. Harnkontinenz wird nicht nur durch die Harnröhre garantiert, auch der Blasenhalbschlussmechanismus spielt eine wesentliche Rolle (Petros und Ulmsten 1990). Die Levatorplatte (LP) und der longitudinale Muskel des Anus (LMA) ziehen die supravalvorielle Scheide nach dorso-kaudal, während der anteriore M. pubococcygeus (PCM) die suburethrale Hängematte nach ventral zieht. Unter Belastung sind alle Muskelgruppen verstärkt aktiv, so daß die Zone der kritischen Elastizität am Blasenhalbs geschlossen wird. Eine Abknickung in diesem Bereich führt zum Blasenhalbsverschluss. Bei der Miktion ziehen die LP, LMA ebenfalls nach dorso-kaudal, während PCM erschlafft. Dies führt zur trichterförmigen Öffnung des Blasenhalbs und der proximalen Urethra. Diese Mechanismen sollten auch nach Anlage einer Neoblase funktionieren. Es stellt sich die Frage, welche technischen Details bei der radikalen Zystektomie beachtet werden sollen bzw. wie der Beckenboden rekonstruiert werden muß, damit Kontinenz und Miktion mit der Neoblase möglich sind. **Technik:** Im Rahmen der Hysterektomie werden die sakrouterinen und kardinalen Ligamente möglichst uterusnah durchtrennt und median straff adaptiert, um den Level-1 nach DeLancey zu festigen. Die Scheide soll längs vernäht werden, um ihre Funktion als „Trampolin“ zu gewährleisten, d. h. ihre Aufspannung durch die pubourethralen Bänder ventral, die sakrouterinen Bänder dorsal sowie die Befestigung im Level-2 am Arcus tendineus fasciae pelvis soll erhalten bzw. rekonstruiert werden. Hierdurch sollen der „Neo-

blasen“-Halbschlussmechanismus sowie die für die Miktion wichtigen Mechanismen erhalten werden.

**Ergebnisse:** Bislang wurden 4 Frauen mit dieser Technik operiert. Alle waren bei einem Follow-up zwischen 3 Monaten bis 2 Jahren voll kontinent und konnten restharnfrei die Harnblase entleeren.

**Schlußfolgerung:** Der Erhalt der für die Kontinenz und Miktion relevanten Beckenbodenanatomie scheint aufgrund unserer bisherigen günstigen Ergebnisse von Bedeutung zu sein.

**V4: Kinderurologie****V4.1****DIE LAPAROSKOPISCHE HEMINEPHROURETEREKTOMIE IM KINDESALTER**

S. Corvin, J. Seibold, D. Schilling, A. Stenzl  
Urologische Klinik der Universität Tübingen

**Einleitung:** Bislang sind nur wenige publizierte Daten zur laparoskopischen Heminephroureterektomie im Kindesalter verfügbar. In der vorliegenden Studie berichten wir über unsere Erfahrungen mit dieser Technik.

**Methoden:** An unserer Klinik wurden 5 laparoskopische Heminephroureterektomien bei 4 Kindern mit einem mittleren Alter von 41 Monaten (9 bis 67 Monate) mit pathologischen Doppelnieren durchgeführt. In allen Fällen lag ein funktionsloser Oberpol mit Megaureter vor. In 3 Fällen war die rechte, in 2 Fällen die linke Seite betroffen. Der betroffene Nierenanteil wurde en bloc zusammen mit dem Megaureter unter Verwendung von 3 bis 4 Trokaren entfernt.

**Resultate:** Die Operation konnte bei allen Patienten, wie geplant, laparoskopisch bei minimalem Blutverlust und ohne Konversion durchgeführt werden. Die Präparate wurden vollständig ohne Eröffnung des Hohlsystems entfernt. Die mittlere OP-Dauer betrug 190 min (170 bis 210 min). Unter antibiotischer Absicherung blieben die Patienten im weiteren Verlauf fieberfrei. Bei problemlosem Verlauf konnten die Kinder durchschnittlich am 5. postoperativen Tag entlassen werden.

**Schlußfolgerung:** Die Daten demonstrieren, daß selbst im Kleinkindesalter

die Heminephroureterektomie bei pathologischen Doppelnieren erfolgreich laparoskopisch durchgeführt werden kann. Die Laparoskopie ist im Vergleich zur offenen Operation zwar mit längeren OP-Zeiten verbunden, bietet jedoch Vorteile bzgl. Blutverlust, postoperativer Rekonvaleszenz, Krankenhausverweildauer und kosmetischer Ergebnisse. Es ist zu erwarten, daß mit der weiteren Verbreitung der Laparoskopie in der Urologie auch dieses Verfahren zunehmende Akzeptanz finden wird.

**V4.2****MORBIDITÄTS-REDUKTION IN DIAGNOSTIK, THERAPIE UND NACHSORGE DES VUR**

C. Georgiades, K. Batelka, O. Zechner  
Urologische Abteilung Wilhelminenspital, Wien

**Einleitung:** Durch Fortschritte in der medikamentösen Therapie, Einführung neuer Materialien sowie Etablierung minimal invasiver Operationsmethoden kommt es in letzter Zeit immer wieder zu Diskussionen über den VUR der verschiedenen Fachdisziplinen. Vor allem Bedenken gegenüber der antibiotischen Low-dose-Therapie (im Wissen der spontanen Maturationsraten) führen zu einer Fokussierung auf minimale Invasivität und Senkung der Morbidität.

**Morbiditätsreduktion in der Diagnostik:**

- Indikation zur MCU: Richtige Diagnostik des HWI
- Reduktion des Kathetertraumas (= sexual abuse)
- Deshalb Sedierung der Kinder
- Durchführen des MCU durch Kinderurologen
- Minimieren der Strahlenbelastung durch Verwendung digitaler Bilder (Speicherfoliensystem)
- Funktionelle Miktionsstörungen (dysfunctional voiding ± chronische Obstipation)

**Morbiditätsreduktion in der Therapie:**

Die medikamentöse Therapie basiert auf der Erfahrung, daß ein niedriggradiger, primärer VUR mit zunehmendem Lebensalter spontan sistiert. Allerdings muß je nach Refluxgrad mitunter jahrelang low-dose AB-Gabe erfolgen (Compliance?). Innerhalb der ersten 5 Jahre nach Diagnosestellung kommt es zu einer jährlichen Maturationsrate von lediglich 13 % (VUR 1–3). Die endoskopische Therapie mit Deflux® wurde

von Läckgren und Stenberg 2001 in der Therapie des VUR etabliert. Diese Therapie kann tagesklinisch, minimalinvasiv durchgeführt werden und hat in erfahrenen Händen eine Erfolgsrate von ca. 80 %. Interessant erscheint eine Elternbefragung (ESPU 2002), wo sich 85 % der Eltern für eine endoskopische Therapie, als Alternative zu einer AB-low-dose-Prophylaxe, entschieden. Bei offen-chirurgischen Verfahren zeigt sich eine Refluxfreiheit von 95 %. Die meisten AR-Plastiken können heutzutage weitgehend schienenlos durchgeführt werden. Durch eine zusätzlich optimierte peri- und postanästhesiologische Phase ist eine deutliche Reduktion des stationären Aufenthaltes möglich.

Morbiditätsreduktion in der Nachsorge:

- regelmäßige monatliche Harnkontrollen
- 3monatliche Sonographie und RR-Kontrolle
- jährliche MCU (ev. szintigraphisch oder sonographisch)
- bei Deflux® MCU nach 1 Jahr
- bei AR-Plastik routinemäßig keine MCU

Schlußfolgerung: Sowohl in Diagnostik, Therapie und Nachsorge des VUR ergeben sich deutliche Potentiale in Morbiditäts- und Kostenreduktion, ohne dabei auf das individuell betroffene Kind zu vergessen. Eigene Ergebnisse werden im Rahmen des Vortrags präsentiert.

**V4.3**

REKTOSIGMOID-POUCH (MAINZ II)  
BEI KINDERN

S. Pahernik, R. Betz\*, R. Stein, J. Thüroff  
Klinik und Poliklinik für Urologie,  
\*Kinderklinik

Einleitung: Eine kontinente anale Harnableitung ist eine therapeutische Option in der Behandlung des Blasenexstrophie/inkontinente Epispadie-Komplexes. Wir berichten über unsere Langzeiterfahrungen mit dem Rektosigmoid-Pouch (Mainz II) bei Kindern.

Methoden: Zwischen 1991 und 2004 erfolgte die Anlage eines Rektosigmoid-Pouches (Mainz II) bei Kindern im Alter von 5 (0,5–17) Jahren. Die Indikation für die Harnableitung war hauptsächlich eine Blasenexstrophie (66 %) oder eine inkontinente Epispadie (21 %). Bei 14 Kindern (37 %) erfolgte die Anlage des Mainz-Pouch II nach fehlgeschlagener primärer Rekonstruktion. Bei 6 Kindern erfolgte die Konversion aus einer

inkontinenten Harnableitung. Das Follow-up betrug 112 (5–147) Monate.

Ergebnisse: Alle Kinder sind tagsüber kontinent, drei (8,6 %) benötigen nachts eine Sicherheitsvorlage. Bzgl. des oberen Harntraktes entwickelten 6 Kinder (15,8 %) eine pyelonephritische Episode. Zehn von 69 (14,5 %) der renoureteralen Einheiten mußten nach 24 (5–134) Monaten reimplantiert werden, meist aufgrund einer ureterointestinalen Stenose. Das Serum-Kreatinin wie auch die Elektrolyte blieben stabil. 69 % der Kinder wurde bei einem Base-Excess < -2,5 mmol/l prophylaktisch alkalisiert, um eine metabolische Azidose zu vermeiden. Ein Kind entwickelte eine klinisch manifeste Azidose 99 Monate nach Harnableitung. Bis dato wurden 16 Kinder rektosigmoidoskopiert, mit einem Follow-up von > 10 Jahre ohne Hinweise auf Pathologien.

Schlußfolgerung: Der Rektosigmoid-Pouch (Mainz II) verspricht bei Kindern mit Anomalien des unteren Harntraktes ausgezeichnete Kontinenzraten. Wichtig ist ein sorgfältiges Follow-up, um den oberen Harntrakt zu schützen und eine metabolische Azidose zu vermeiden. Eine Pouchoskopie ab dem zehnten postoperativen Jahr muß durchgeführt werden, um eine Entartung der ureterointestinalen Anastomose zu diagnostizieren.

**V4.4**

KONSERVATIVES MANAGEMENT DER NEUROGENEN BLASE IM KINDESALTER

M. Buerst, F. Neumeier\*, M. Mandl\*  
Abteilung für Urologie und Kinderurologie und \*Abteilung für Kinder- und Jugendmedizin, Klinikum Deggendorf

Einleitung: Bis vor wenigen Jahrzehnten war Harnableitung meist in Form eines Ileum-Conduits die *ultima ratio* für den überwiegenden Teil der Kinder mit neurogener Blase, überwiegend bedingt durch Spina bifida. Die Einführung des intermittierenden Katheterismus hat den Algorithmus komplett verändert. Zusätzlich konnte die Notwendigkeit der Blasenaugmentation durch die Einführung neuer Medikamente dramatisch gesenkt werden.

Methoden: Die Krankenakten von 42 Kindern mit neurogener Blase wurden retrospektiv ausgewertet. 37 hatten eine Myelomeningozelle, 4 Kinder zeigten

ein „tethered cord“ und 1 Mädchen einen Spinalabszeß als Ursachen für die neurogene Blase. Folgende Punkte erschienen interessant: Technik, Kathetermaterial und Frequenz des Katheterismus, anticholinerge Therapie, intravesikale Injektionstherapie.

Resultate: 30 der 42 Kinder mit einem Durchschnittsalter von 7,6 Jahren werden 4- bis 5mal täglich katheterisiert. Bei 29 Kindern wird aseptisch katheterisiert, ein Patient hatte sich für den sauberen Katheterismus entschieden, er wird derzeit auf sterilen Katheterismus wegen rez. HWI umgestellt. 12 Kinder entleeren die Harnblase spontan, 3 von ihnen sind kontinent und entleeren restharnfrei, 4 Elternpaare haben den Katheterismus nicht akzeptiert, 1 Patient weist eine Durchlaufblase auf, die restlichen werden derzeit auf Katheterismus eingestellt. Drei der Kinder mit spontaner Blasenentleerung weisen einen vesikorenenalen Reflux auf. Nur eine Patientin mit regelmäßig durchgeführtem Katheterismus benötigt wegen rez. fieberhafter Harnwegsinfekte eine Langzeittherapie, 6 Patienten weisen sporadisch Bakteriurien auf, die meist spontan wieder sistieren. Bei 10 Patienten liegt die Blasenkapazität unter 75 % der altersentsprechenden Norm, 6 von ihnen werden adäquat mit anticholinergem Therapie und Katheterismus behandelt. Bei 3 Patienten wurde eine Botulinumtoxin-Injektion durchgeführt. Schlußfolgerung: Aseptischer Katheterismus und orale pharmakologische Medikation sind die First-line-Behandlungsmodalitäten bei Patienten mit neurogener Retentionsblase bzw. Detrusor-Sphinkterdyssynergie. Ein früher Behandlungsbeginn scheint vorteilhaft. Chirurgische Therapie sollte auf wenige Einzelfälle, welche absolut auf konservative Therapie nicht ansprechen, beschränkt werden.

**V4.5**

DAS IDIOPATHISCHE SKROTALÖDEM – EINE WICHTIGE DIFFERENTIALDIAGNOSE DES AKUTEN SKROTUMS

A. Steiner, F. Schneble\*, W. H. Rösch, A. K. Ebert  
Kinderurologie und \*Pädiatrie, Klinik St. Hedwig, Universität Regensburg

Einleitung: Die Diagnostik des akuten Skrotums im Kindesalter stellt eine besondere Herausforderung dar. Differen-

tialdiagnostisch kommt das gar nicht so seltene idiopathische Skrotalödem in Betracht, das bei unklarer Ätiologie meist selbstlimitierend verläuft und damit konservativ behandelt werden kann.

**Methoden:** Seit 04/2003 wurden in der kinderurologischen Abteilung 25 Patienten mit einem akuten Skrotum vorgestellt. Fünf dieser Jungen, im Alter von 4,6–10 Jahren, zeigten eine teigige Schwellung, Rötung und Verdickung des Skrotums bei nur mäßiggradigen Schmerzen. Bei 3 Patienten war die Schwellung unilateral, bei 2 Patienten trat das Skrotalödem bilateral auf. Dopplersonographisch fanden sich eine seitengleiche, homogene Durchblutung des Hodenparenchyms sowie eine ödematöse Verdickung und Hyperperfusion der Skrotalwand. Laborchemisch wurde bei zwei Patienten eine Eosinophilie nachgewiesen.

**Resultate:** Unter konservativer Therapie besserte sich der Skrotalbefund bei allen Patienten nach wenigen Tagen. Bei einem Junge wurde im Rahmen einer später durchgeführten Orchidopexie eine PE der noch verdickten Skrotalwand entnommen, die histologisch eine geringe Fibrose sowie herdförmig hyperämische Gefäße ohne wesentliche Entzündungszeichen zeigte.

**Schlußfolgerung:** Das idiopathische Skrotalödem stellt eine Ausschlussdiagnose dar. Durch die Kenntnis dieses typischen klinischen Bildes mit teigiger Hodenschwellung, sonographisch und palpatorisch verdickter Skrotalwand sowie unauffälliger Durchblutung des Hodens können unnötige operative Revisionen vermieden werden. Die kurzfristige Kontrolle des Lokalbefundes ist meist ausreichend, wobei lokale und systemische Antiphlogistika die klinische Symptomatik deutlich bessern können.

#### V4.6

##### OPERATIVE THERAPIE DES HODENHOCHSTANDES NACH SHOEMAKER: WIE SICHER IST DIESES VERFAHREN?

U. Necknig, T. Becker\*, V. Kapp\*, M. Koen\*, M. Riccabona\*  
Abteilung für Urologie, Klinikum Garmisch-Partenkirchen, \*Abteilung für Kinderurologie, Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz

**Einleitung:** Das Ziel der vorliegenden Studie ist die Überprüfung der Sicher-

heit und Effektivität des operativen Verfahrens des Hodenhochstandes nach Shoemaker in Abhängigkeit des Ausbildungsstandes des Operateurs und der in der Abteilung für Kinderurologie in Linz vorgenommenen prä- und postoperativen Behandlung.

**Material:** 113 Jungen mit einem primären Hodenhochstand und 9 Jungen mit einem sekundären Hodenhochstand unterzogen sich im Jahr 2001 einer Orchidopexie in der Abteilung für Kinderurologie, Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz, Österreich. Das mittlere Alter zum Zeitpunkt der Operation betrug 49 Monate (6–184 Monate). Die folgenden Informationen wurden retrospektiv aus den Krankenakten erhoben: Operationsindikation, medikamentöse Vorbehandlung, Hodenlage, intraoperative Befunde, Ausbildungsstand des Operateurs, Dauer des stationären Aufenthaltes, Komplikationen. Alle Jungen wurden präoperativ mindestens einmal in der kinderurologischen Ambulanz körperlich untersucht. Zusätzlich erfolgte eine testikuläre Sonographie. Patienten mit einseitigem Hodenhochstand wurden tagesstationär, Patienten mit beidseitigem Hodenhochstand wurden stationär (2 Tage) aufgenommen. Alle Patienten wurden in der Technik nach Shoemaker operiert. Dabei wiesen die Operateure unterschiedliche Ausbildungsstände auf. Die Operation erfolgte jeweils in Vollnarkose. Zusätzlich wurde eine lokale Anästhesie verabreicht, um postoperative Schmerzen zu minimieren. Reguläre postoperative Nachkontrollen erfolgten nach 3 Monaten und 1 Jahr. Die mittlere Nachbeobachtungszeit beträgt zwölf Monate (3–40 Monate).

**Resultate:** Eine Orchidopexie wurde in 75 Fällen aufgrund eines Leistenhodens, in 50 Fällen aufgrund eines Gleithodens und in 1 Fall aufgrund eines Bauchhodens durchgeführt. Davon waren 74 Fälle einseitig (49 rechts, 25 links) und 48 Fälle beidseitig. 51 Patienten erhielten präoperativ eine medikamentöse Behandlung (2 HCG, 49 Gonadorelin). Insgesamt wurden 126 Operationen durchgeführt: 4 von Turnusärzten, 57 von Assistenzärzten, 24 von Fachärzten und 37 von Oberärzten. Folgende intraoperative Hodenlage wurde diagnostiziert: 7 hochskrotal, 101 inguinal, 17 epifaszial, 1 abdominell. 63 Patienten wurden tagesstationär behandelt, 41 Patienten blieben zwei Tage stationär und 18 Patienten blieben drei oder

mehr Tage im Krankenhaus. Als Komplikationen traten bei 4 Patienten oberflächliche Hautrötungen auf, 1 Patient erlitt eine postoperative Blutung und 2 Patienten wiesen ein Rezidiv auf. Es zeigte sich kein Zusammenhang zwischen der Erfahrung des Operateurs und dem Auftreten einer Komplikation. **Schlußfolgerung:** Die operative Therapie des Hodenhochstandes in der Technik nach Shoemaker ist unabhängig vom Ausbildungsstand des Operateurs ein sicheres und effizientes Verfahren.

#### V4.7

##### OPERATIVE TECHNIK DER MEATUS-MOBILISATION (MEMO) ZUR KORREKTUR DER KORONAREN UND SUBKORONAREN HYPOSPADIE

J. Seibold, S. Corvin, D. Schilling, A. Stenzl  
Urologische Klinik der Universität Tübingen

**Einleitung:** Die häufigste Lokalisation einer Hypospadie findet sich im koronaren und subkoronaren Anteil (ca. 60%). Zur Korrektur derselben sind eine Vielzahl an operativen Techniken mit unterschiedlichem Erfolg beschrieben. Eine optimale operative Technik soll für die meisten Formen anwendbar sein, funktionell und kosmetisch ein exzellentes Ergebnis liefern und mit einem minimalen Komplikationsrisiko behaftet sein. Beschrieben wird eine neue operative Technik mittels Meatus-Mobilisation (MEMO) zur Korrektur distaler Hypospadieformen, die diese gestellten Anforderungen erfüllt.

**Methoden:** Zwischen April 1997 und April 2005 wurden 185 Patienten mit koronarer und subkoronarer Hypospadie mit der Meatus-Mobilisations- (MEMO-) Technik operiert. Das operative Vorgehen wird Schritt für Schritt demonstriert. Das Durchschnittsalter lag bei 4,1 Jahren (2 bis 14 Jahre). 12 Jungen (6,5%) hatten eine ventroglanduläre, 160 (86,5%) eine koronare und 13 (7%) eine subkoronare Hypospadie. Neben einer Mobilisation der distalen Harnröhre führte eine Glansplastik kombiniert mit einer Schafthautrekonstruktion zu einem funktionell und kosmetisch normalen Erscheinungsbild.

**Resultate:** Alle Operationen wurden von einem Operateur durchgeführt. Die



Operationsdauer betrug durchschnittlich 75 Minuten (50 bis 150 Minuten). Bei 11 Jungen (6 %) wurde zusätzlich eine Penischaftbegradigung mit Tunica albuginea-Plikationen (TAP) durchgeführt. Der stationäre Aufenthalt betrug im Mittel 2,3 Tage (1 bis 4 Tage), bei 174 Patienten (94 %) lag der transurethrale Katheter 24 Stunden. Das mittlere Follow-up lag bei 47 Monaten (1 bis 95 Monate). Bei der Beurteilung der postoperativen Ergebnisse mit einem validierten Fragebogen HOSE (Hypospadias Objective Scoring Evaluation) erzielten alle 140 kontrollierten Jungen (76 % aller operierten Kinder) eine Punktzahl von 12 bis 16 Punkte (Score von 5 bis max.16). Alle konnten die Blase restharnfrei entleeren. Als Frühkomplikation trat ein Hämatom im Schaftbereich auf, das operativ korrigiert wurde. Als Spätkomplikation kam es bei 2 Jungen zu einer Meatusretraktion, bei einem Jungen zu einer Fistel, die operativ verschlossen wurde. Die Erfolgsrate liegt bei 97,5 %.

**Schlußfolgerung:** Es wurde gezeigt, daß die Meatus-Mobilisations- (MEMO-) Technik zur Korrektur der meisten koronaren und subkoronaren Hypospadienformen mit exzellentem Erfolg (97,5 %) und minimalem Komplikationsrisiko angewandt werden kann. Das Follow-up zeigt, daß die MEMO-Technik den bisherigen Operationstechniken im kosmetischen Resultat und in ihrem Komplikationsrisiko überlegen ist.

#### V4.8

##### HYPOSPADIEKORREKTUR DURCH TUBULARISIERUNG DER URETHRALPLATTE: ERGEBNISSE BEI 140 PENILEN UND DISTAL-PENILEN PRIMÄREN HYPOSPADIE-KORREKTUREN UND 19 REDO-OPERATION

L. Dobkowicz, J. Beier, H. Keller  
Klinik für Urologie und Kinderurologie,  
Sana Klinikum Hof

**Einleitung:** Die Tubularisierung der Urethralplatte (UP) stellt eines der ältesten

Verfahren zur Hypospadiekorrekture dar. Die Möglichkeit der Urethralplatteninzision (W. Snodgrass) hat die Anwendungsmöglichkeit erweitert und zu einer Renaissance der Methode geführt. Wir vergleichen das Outcome (kosmetisch und funktionell) sowie die Komplikationsraten nach tubularisierter inzidierter Urethralplatte (TIP) und Tubularisierung ohne Inzision (TP) bei penilen und distal-penilen primären und Redo-Hypospadiekorrekturen.

**Material und Methodik:** Zwischen 1/1988 und 9/2005 haben wir 857 Hypospadien korrigiert. Bei 140 mit primärer peniler oder distal-peniler Hypospadie wurde die UP tubularisiert. Bei 74 ohne Inzision (TP) und bei 66 mittels TIP. Die Ergebnisse wurden 4 W. postOP und nach 1 Jahr evaluiert. Die statistische Auswertung erfolgte mittels  $\chi^2$ -Test  
**Ergebnisse:** Insgesamt sahen wir 5 % Komplikationen, 4,1 % (3/74) bei TP und 4,5 % nach TIP (4/66). Alle Komplikationen waren Fisteln und Meatusstenosen, ohne signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Von den zwischen 2/1992 und 12/2004 operierten 157 komplizierten (Redo-) Hypospadien wurde bei 19 eine Tubularisierung durchgeführt. Hierbei kam es zu insges. 42 % Komplikationen. 4 (21 %) Fisteln, 2 (10,5 %) Meatusstenosen und 2 (10,5 %) Glansdehiszenzen.

**Schlußfolgerung:** Die Tubularisierung der UP mit und ohne Inzision kann bei adäquater Indikation zu sehr guten Ergebnissen führen. Eine Inzision ist nicht immer erforderlich. Bei Redo-Eingriffen ist die Qualität der UP oft nicht gut zu beurteilen. Hier sollte anderen Verfahren der Vorzug gegeben werden.

#### V4.9

##### WT1-GENMUTATIONEN IN DER KINDERUROLOGIE

V. Zugor, G. E. Schott  
Urologische Universitätsklinik mit Poliklinik der FAU Erlangen-Nürnberg

**Einleitung:** WT1-Genmutationen mit obligater Glomerulonephritis, urogeni-

talen Fehlbildungen und Wilms bzw. Gonadoblastom-Risiko sind sehr selten. Das Denys-Drash-Syndrom ist eine angeborene Erkrankung, die häufig mit nephrotischem Syndrom, männlichem Pseudohermaphroditismus und Wilms-tumor assoziiert ist. Das Frasier-Syndrom ist eine autosomal dominant vererbte Erkrankung, die durch Nephropathie, Gonadendysgenese und Gonadoblastomrisiko im frühen Kindesalter charakterisiert ist.

**Material und Methoden:** Wir berichten über drei Kasuistiken mit molekulargenetisch nachgewiesenem Denys-Drash- und Frasier-Syndrom. Beide Syndrome lassen sich auf dominant negative Mutationen im WT1-Gen zurückführen. Alle drei Patienten entwickelten schon in frühem Kindesalter eine Glomerulonephritis mit terminalem Nierenversagen und unterschiedlichen urogenitalen Fehlbildungen.

**Ergebnisse:** Bei beiden Patienten mit Denys-Drash-Syndrom wurde eine sich rasch entwickelnde terminale Niereninsuffizienz festgestellt, so daß eine beidseitige prophylaktische Nephrektomie durchgeführt werden mußte. Bei einem Patienten war bereits in einer Niere ein Wilmstumor nachgewiesen, so daß zusätzlich eine Chemotherapie veranlaßt wurde. Unser dritter kleiner Patient mit dem Frasier-Syndrom entwickelte auch eine terminale Niereninsuffizienz. Es erfolgte daher eine Nierentransplantation und wegen des bekannten Gonadoblastomrisikos eine beidseitige Ablatio testis. Der histologische Befund zeigte eine intratubuläre Keimzellneoplasie ohne Malignität.

**Schlußfolgerung:** Bei molekulargenetisch nachgewiesenen WT1-Genmutationen muß an Denys-Drash-, Frasier- und WAGR-Syndrom gedacht werden. Alle diese Syndrome verursachen eine obligate Nephropathie und unterschiedliche urogenitale Fehlbildungen. Es wäre wichtig, bei Kindern, die im ersten Lebensjahr ein Nierenversagen entwickeln, eine diagnostische Untersuchung auf WT1-Gen-Mutation durchzuführen, um dem Risiko einer Malignomentwicklung zu entgehen.

# SAMSTAG, 13. MAI 2006

## VORTRAGSSITZUNGEN

VORTRAGS-  
SITZUNGEN

### V5: Nierentumor

#### V5.1

NIERENTUMOREN MIT EINER GRÖSSE VON 3–4 CM ZEIGEN EIN SIGNIFIKANT AGGRESSIVERES VERHALTEN ALS TUMOREN KLEINER ALS 3 CM IM DURCHMESSER – EINE ANALYSE VON 287 SOLIDEN NIERENTUMOREN  $\leq$  4 CM

M. Remzi  
Urologische Klinik, Medizinische Universität Wien

Bei kleinen, inzidentell entdeckten Nierentumoren geht man von einem potentiell weniger aggressiven Verhalten aus. Diese Meinung beruht in erster Linie darauf, daß diese in CT-Studien eine geringe Tendenz zum Wachstum zeigen.

**Material und Methode:** 287 solide Nierentumoren mit einem Durchmesser von  $\leq$  4 cm im Spiral-CT, die nachfolgend chirurgisch therapiert wurden, wurden analysiert. Die Tumorgroße, bestimmt mittels maximaler Durchmesser im präoperativen CT, wurde mit den histologischen Ergebnissen korreliert. Im Falle eines Nierenzellkarzinoms (NZK) wurden das TNM-Stadium (1997) und der Fuhrman-Grad dokumentiert.

**Ergebnis:** Die durchschnittliche Tumorgroße betrug  $2,94 \pm 0,87$  cm. Insgesamt hatten 65 (22,6 %) Tumoren einen Durchmesser  $\leq$  2 cm, 103 (35,9 %) einen zwischen 2,1–3,0 cm und 119 (41,5 %) einen zwischen 3,1–4 cm. 56 (19,5 %) Tumoren waren gutartig ohne Korrelation zur Tumorgroße ( $p = 0,660$ , Pearson test). 227 (79,1 %) waren NZK: 159 (70,0 %) klarzellig, 47 (20,7 %) papillär, 11 (4,8 %) chromophob und 10 andere. 31 (13,6 %) Nieren zeigten ein multifokales NZK, wobei hier ein signifikanter Unterschied zur Tumorgroße bestand ( $p = 0,048$ , linear Regression). 2 (4,2 %), 4 (5 %) und 25 (25,5 %) der NZK mit einer Größe von  $\leq$  2 cm, 2,1–3 cm und 3,1–4 cm hatten einen Fuhrman-Grad G3/4 ( $p = 0,0007$ , Pearson). Fortgeschrittene Stadien ( $\geq$  pT3a) wurde in 2 (4,2 %), 12 (14,9 %) und 35 (35,7 %) bei gleicher Größenstratifizierung gefunden ( $p = 0,0023$ ). Fernmetastasen wurden nur in 4 NZK  $\leq$  3 cm und in 10 (8,4 %)

bei Größen von 3,1–4 cm ( $p = 0,045$ ) gefunden.

**Schlußfolgerung:** Das aggressive Potential von Nierentumoren steigt ab einer Größe von 3 cm dramatisch an. Eine Beobachtungsstrategie sollte daher nur bei einem sehr selektionierten Patientengut auch bei kleineren Nierentumoren  $\leq$  4 cm erfolgen.

#### V5.2

ERHÖHT DIE EXISTENZ EINES NIERENBECKENKARZINOMS DAS RISIKO, AN EINEM IPSILATERALEN NIERENZELLKARZINOM ZU ERKRANKEN?

N. Droschl, R. Zigeuner, C. Langner, H. Trummer  
Universitätsklinik für Urologie, Graz

**Einleitung:** In der englischen Fachliteratur wird das synchrone ipsilaterale Auftreten eines Urothelkarzinoms des Nierenbeckens (TCCRP) und eines Nierenzellkarzinoms (RCC) erst in 30 Fällen weltweit beschrieben. Es gibt jedoch keine Information darüber, ob Patienten bei beobachtetem TCCRP ein erhöhtes RCC-Erkrankungsrisiko haben, obgleich gemeinsame Risikofaktoren (Phenacetinabusus, Zigarettenkonsum) existieren.

**Methode:** Konsekutive 239 Patienten, welche zwischen 1983 und 2004 wegen TCCRP nephrektomiert wurden, wurden von demselben Pathologen auf das Vorhandensein von ipsilateralen Nierentumoren nachuntersucht. Anschließend verglichen wir unser Ergebnis mit dem mittleren österreichischen RCC-Erkrankungsrisiko.

**Resultate:** An 5/239 (2 %) Patienten wurde das synchrone ipsilaterale Auftreten eines TCCRP und RCC beobachtet. Das mittlere österreichische RCC-Erkrankungsrisiko beträgt 1,643 % (95 % confidence interval = 0,6–4,81 %). Zusätzlich beobachteten wir das synchrone ipsilaterale Auftreten eines TCCRP und eines Angiomyolipomes (AML), was in der Literatur erst zweimal beschrieben wurde.

**Schlußfolgerung:** Das Risiko, an einem synchronen ipsilateralen RCC und TCCRP zu erkranken ist, gegenüber dem mittleren österreichischen RCC-Erkrankungsrisiko nicht erhöht.

#### V5.3

VERLUST DES BH3-ONLY-PROTEINS BIM IST VERANTWORTLICH FÜR DIE HOHE APOPTOSE-RESISTENZ DES KLARZELLIGEN NIERENZELLKARZINOMS

N. Zantl<sup>1</sup>, G. Weirich<sup>2</sup>, M. Gerhard<sup>3</sup>, B. Seiffert<sup>3</sup>, S. Fischer<sup>3</sup>, S. Kirschnek<sup>3</sup>, R. Hartung<sup>1</sup>, G. Hacker<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Urologische Klinik und Poliklinik, <sup>2</sup>Institut für Pathologie und Pathologische Anatomie, Klinikum rechts der Isar und <sup>3</sup>Institut für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene, TU München

**Einleitung:** Die hohe Therapie-Resistenz des Nierenzellkarzinoms (NCC) korreliert signifikant mit der hohen Apoptose-Resistenz, die viele NCC-Zelllinien in vitro aufweisen. Ziel unserer Studie war es, den Apoptose-Signalweg im NCC zu analysieren und Defekte in diesem Weg nachzuweisen, die möglicherweise für diese Therapieresistenz des NCC verantwortlich sind. Da wir bereits gezeigt hatten, daß der post-mitochondriale Weg in 5 Zelllinien und in 19 von 20 primären klarzelligem Nierenzellkarzinomen intakt war, konzentrierten wir uns in dieser Studie auf die oberhalb der Mitochondrien gelegenen Schritte. **Methoden:** Vier NCC-Zelllinien und frisch isolierte NCC-Zellen aus Nephrektomie-Präparaten wurden hinsichtlich ihrer Apoptose-Resistenz untersucht. Anschließend prüften wir, inwieweit die unterschiedlichen Zelllinien definierte Schritte im Apoptose-Signalweg ausführen können oder nicht (mittels Transfektion oder siRNA-vermittelter Suppression spezieller Signalproteine). Weiterhin analysierten wir die Expression von Signalproteinen mittels Western-Blot und Immunhistologie. Zuletzt untersuchten wir, ob eine epigenetische Regulation der Expression vorliegt („loss of heterocycosity“). **Resultate:** Die Expression der inhibitorischen Mitglieder der Bcl-2-Familie variierte in den untersuchten NCC-Zelllinien, ohne daß diese Variabilität mit der Apoptose-Sensitivität korrelierte. Nach Transfektions-vermittelter Induktion einer Expression der proapoptischen Proteine Bax oder Bim jedoch unterlagen alle NCC-Zelllinien (insbesondere auch die konstitutiv Apoptose-resistenten) der Apoptose. Die weitere Analyse der BH3-only-Proteine brachte

eine mögliche Erklärung für die hohe Apoptose-Resistenz. Die BH3-only-Proteine Puma, Noxa und Bik waren nicht oder nur sehr gering exprimiert, wobei die Höhe der Expression nicht mit der Apoptose-Sensitivität korrelierte. Die Bim-Expression variierte je nach Zelllinie von kaum nachweisbar bis deutlich exprimiert und diese Variabilität korrelierte mit der Apoptose-Sensitivität der jeweiligen Zelllinie. In der Immunhistologie war Bim in 19 % der nephrektomierten klarzelligen Nierenzellkarzinome nur sehr schwach und in 81 % gar nicht nachweisbar. Eine epigenetische Regulation scheint (wenigstens teilweise) Ursache der reduzierten Bim-Expression zu sein.

**Schlussfolgerung:** Der Apoptose-Apparat ist im klarzelligen NCC in wesentlichen Anteilen intakt. Speziell ein Verlust der Expression des BH3-only-Proteins Bim scheint für die Apoptose-Resistenz in den NCC-Zelllinien verantwortlich zu sein. Diese Befunde werden durch die Immunhistologie von Nephrektomiepräparaten klarzelliger NCC's bestätigt. Damit könnte Bim ein interessantes Molekül für zukünftige Strategien zur Verbesserung des Therapie-Ansprechens beim klarzelligen NCC sein.

#### V5.4

### WIRKT SICH EINE PERIOPERATIVE BLUTTRANSFUSION IM RAHMEN EINER RADIKALEN TUMORNEPHREKTOMIE AUF DIE PROGNOSE AUS?

P. Bössner, N. Zantl, R. Hartung, R. Paul  
Urologische Klinik rechts der Isar,  
München

**Einleitung:** Nierenzellkarzinome stellen eine sehr heterogene Tumorentität mit einer Vielzahl an verschiedenem biologischem und klinischem Verhalten. Bei verschiedenen Malignomen wurde über die negative prognostische Auswirkung einer perioperativen Transfusion hinsichtlich des Überlebens berichtet. Verschieden Autoren [Moffat et al., Edna et al., Jakobsen et al.] haben die prognostische Wertigkeit einer perioperativen Bluttransfusion im Rahmen einer radikalen Tumornephrektomie untersucht und berichteten über widersprüchliche Ergebnisse. Das Ziel unserer retrospektiven Studie war es, die prognostische Wertigkeit einer perioperativen Bluttransfusion hinsichtlich Tumorprogression und Gesamtüberleben in einem großen Patientenkollektiv zu untersuchen.

**Material und Methode:** In unserer retrospektiven Studie wurden die Daten von 748 Patienten untersucht, bei denen zwischen 1988 und 2004 eine radikale Tumornephrektomie in unserer Abteilung durchgeführt wurde. Vor kurzem wurde ein Follow-up in unserem Patientenkollektiv erhoben (Median Follow-up: 9,5 Jahre [4–14 Jahre]). Anschließend wurden Tumorprogression und Gesamtüberleben mit den Daten der perioperativen Bluttransfusion in Beziehung gesetzt und nach prognostischen Parametern stratifiziert.

**Ergebnisse:** Die Patienten, bei denen ein Follow-up möglich war, hatten mit 30,3 % eine gegenüber der Gesamtpopulation mit 27,8 % erhöhte Transfusionsrate. Bei 111 Patienten (27,5 %) kam es zu einer Tumorprogression. Die mediane Zeitdauer zur Progression lag bei 49,5 Monaten. In den Kaplan-Meier-Überlebenskurven fanden wir einen signifikanten Vorteil hinsichtlich Tumorprogression und Gesamtüberleben für die Patienten ohne perioperative Bluttransfusion. Bei einer perioperativen Bluttransfusion erhöht sich das relative Risiko (odds ratio) einer Tumorprogression um den Faktor 2,79 und hinsichtlich Gesamtüberleben (bzw. Tod) um den Faktor 2,73.

**Schlussfolgerung:** In unserem Patientenkollektiv stellt eine perioperative Bluttransfusion einen signifikanten prognostischen Parameter hinsichtlich Tumorprogression und Gesamtüberleben dar. In der multivariaten Analyse sind nur die präoperative Tumorgröße im CT, der N-Status und M-Status unabhängige prognostische Parameter. Die perioperative Bluttransfusion erreicht mit  $p < 0,078$  nicht ganz das erforderliche Signifikanzniveau von  $p < 0,05$ .

#### V5.5

### ABDOMINALE ENTFERNUNG VON VENA-CAVA-TUMORZAPFEN IM STADIUM III: TECHNIK UND ERGEBNISSE

B. Liedl, A. J. Becker, M. Staehler,  
C. G. Stief  
Urologische Klinik und Poliklinik, LMU  
München

Tumorzapfen in der V. cava, die bis zur Höhe der Lebervenen bzw. des Zwerchfells reichen, werden häufig in tiefer Hypothermie und Kreislaufstillstand unter Verwendung der Herzlungenmaschine operiert. Zur Vermeidung der Morbidi-

tät der Thorakotomie und des Einsatzes der Herzlungenmaschine wurde die Technik einer rein abdominalen Tumorzapfenentfernung entwickelt, deren Ergebnisse vorgestellt werden.

**Technik:** Da diese großen Zapfen häufig an der Vena cava adhären sind, muß für die Tumorzapfenentfernung die Vena cava weit eröffnet werden, die zudem blutleer sein muß. Dies wird durch folgende operativen Schritte ermöglicht: Primäre Unterbindung und Durchtrennung der Nierenarterie an der Aorta, Freipräparation und Anschlingung der Vena cava zwischen Zwerchfell und Leber nach Ablösung des linken Leberlappens. Unterbindung der Lumbalvenen und Nebennierenvenen im Bereich des auszuklemmenden Vena-cava-Abschnitts nach kompletter Mobilisierung der Niere. Klemmung der Vena cava kranial der Leber und distal des Zapfens, der kontralateralen Nierenvene sowie der Leberpforte, langstreckige Eröffnung der Vena cava ventral und sorgfältige Entfernung des Tumorzapfens in Blutleere mit Entfernung der Tumorniere.

**Ergebnisse:** Aktuell überblicken wir 10 konsekutive Fälle, die mit dieser Technik operiert wurden. In allen Fällen gelang es, innerhalb einer Abklemmzeit von 15–25 Minuten die Tumorzapfen komplett zu entfernen. Von anästhesiologischer Seite konnte hierfür durch entsprechende Gabe von Volumen und Katecholaminen der Kreislauf stabil gehalten werden. Intra- und postoperativ traten keine wesentlichen Komplikationen ein.

**Diskussion:** Dieses Verfahren erspart den Patienten die Thorakotomie und die Probleme des Einsatzes einer Herzlungenmaschine und erlaubt in völliger Blutleere die komplette Entfernung dieser großen, oft adhärensten Tumorzapfen. Sollte das Ausklemmen des großen Vena-cava-Abschnitts nicht toleriert werden, kann eine Biopumpe zum Einsatz kommen.

#### V5.6

### VERWENDUNG VON AUTOLOGEM FIBRINKLEBER ZUR HÄMOSTASE BEI LAPAROSKOPISCHEN NIERENTEILRESEKTIONEN

R. Zigeuner, K. Lipsky, O. Dalpiaz,  
S. Gidaro, P. Petritsch, I. Schips  
Medizinische Universität Graz

**Einleitung:** Das Erreichen einer vollständigen Hämostase bei Durchführung einer

laparoskopischen Nierenteilresektion ist nach wie vor eine große Herausforderung. Wir untersuchten die Effektivität eines neuen autologen Fibrinklebers in Hinblick auf Hämostase bei laparoskopischen Nierenteilresektionen.

**Material und Methode:** Bei 10 Patienten mit einem mittleren Alter von 53 Jahren wurde eine Nierenteilresektion wegen eines exophytischen Nierentumors bis zu max. 4 cm Größe durchgeführt. Ein transperitonealer Zugang erfolgte bei anterolateral gelegenen Tumoren und ein retroperitonealer Zugang bei posterolateralen Tumoren. 8 Tumoren wurden in warmer Ischämie nach Anlage einer Bulldog-Klemme operiert, 2 Patienten wurden ohne Ischämie operiert. Nach erfolgter Tumorexzision wurde zunächst die Blutstillung mittels bipolarem Kauter und anschließend mit 2 Parenchymnähten durchgeführt. Nach Entfernung der Bulldog-Klemme wurde die gesamte Resektionsfläche mit einem autologen Fibrinkleber (Vivostat System, Vivolution A/S, Dänemark) versorgt. Das System faßt ca. 5 ml Kleber, welcher aus 100 ml Patientenblut gewonnen wird. Der autologe Fibrinkleber kann bei Raumtemperatur bis zu 8 Stunden gelagert werden. Wir untersuchten die Operationszeit, Ischämiedauer, Zeit bis zur vollständigen Hämostase, Blutverlust, prä- und postoperatives Hämoglobin, Kreatinin und postoperative Komplikationen.

**Resultate:** Die mittlere Operationszeit betrug 161 Minuten (range 100–210). Die mittlere Ischämiezeit lag bei 24 Minuten (range 20–30). Bei allen Patienten trat unmittelbar nach Applikation des Fibrinklebers eine vollständige Hämostase ein. Der mittlere Blutverlust lag bei 150 ml (range 60–300). Es wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen prä- und postoperativen Hämoglobinwerten und Serum-Kreatininwerten gefunden. Es wurden keine postoperativen Komplikationen, einschließlich Hämatom und Serom, bis zu einem Nachbeobachtungszeitraum von 3,6 Monaten evident. Die Histologie ergab bei 7 Patienten ein Nierenzellkarzinom, bei einem Patienten ein Angiomyolipom, bei einem Patienten ein metanephisches Adenom und bei einem Patienten eine Metastase eines Schilddrüsenkarzinoms. Alle Tumoren wurden im Gesunden reseziert.

**Conclusio:** Der autologe Fibrinkleber, appliziert mittels Vivostat System, ist effektiv, sicher, zeitsparend und äußerst

erfolgreich, um eine sofortige und anhaltende Hämostase bei laparoskopischen Nierenteilresektionen zu erlangen.

#### V5.7

##### IST DIE TUMORGRUNDBIOPSIE BEI DER NIERENTEILRESEKTION NOTWENDIG?

S. Schöler, N. Zantl, R. Hartung, R. Paul  
*Urologische Klinik und Poliklinik der TU München*

**Einleitung:** Durch die Ultraschalluntersuchung werden zunehmend mehr Nierentumoren in einem frühen Stadium detektiert, die für eine Nierenteilresektion geeignet sind, ohne die Prognose der Patienten durch die eingeschränkte Radikalität zu verschlechtern. Die Frage, die sich für uns gestellt hat, war, ob für das Ausmaß der Nierenteilresektion intraoperative Schnellschnittbiopsien des Tumorgundes zusätzlich zur Schnellschnittdiagnostik des Abtragungsrandes des Nierenteilresektates notwendig sind.

**Methoden:** 125 konsekutive Nierenteilresektionen, die zwischen 1987 und 2004 an unserem Institut durchgeführt wurden, wurden in die retrospektive Analyse einbezogen. Es wurden nur Nierenteilresektion beim Nierenzellkarzinom analysiert, d.h. benigne Läsionen wurden ausgeschlossen. In allen Fällen wurde eine Tumorgrundbiopsie bei 12, 3, 6 und 9 Uhr, sowie aus dem Zentrum des Resektionsareal entnommen und zur Schnellschnittdiagnostik eingeschickt. Diese Proben wurden nach der Schnellschnittdiagnostik in Formalin fixiert und im Paraffinschnitt erneut begutachtet.

**Resultate:** Das durchschnittliche Patientenalter lag bei 61,1 Jahren, die Tumorgöße im Mittel bei 3,1 (1,2–8,0) cm. In 73,6 % lag eine elektive, in 26,4 % eine imperative Indikation vor. In n = 82 (65,6 %) fand sich ein klarzelliges Karzinom, in 35 Fällen (28,0 %) ein papilläres und in n = 8 (6,4 %) ein chromophobes Nierenzellkarzinom. In 120 der 125 Fälle (96,0 %) ergaben sich tumorfreie Absetzungsrande, sowohl am Tumorresektat, als auch in allen entnommenen Tumorgrundproben. In 4 Fällen (3,2 %) konnte am Schnellschnittmaterial der Tumorgrundbiopsien keine eindeutige Diagnose gestellt werden und nur in einem der 125 Fälle (0,8 %) wurde in einer der Tumorgrund-

biopsien bei 6 Uhr vitales Tumorgewebe identifiziert. Bei diesem elektiven Fall ergab sich ein klarzelliges Nierenzellkarzinom mit einem maximalen Tumordurchmesser von 1,5 cm, damit Stadium pT1a, G2, RX (mangelnde Zuordnungsmöglichkeit der Nachresektion). Die Nierenteilresektion wurde in warmer Ischämie – Dauer 12 min – durchgeführt. Die Patientin ist mittlerweile 19,4 Monate in Nachbeobachtung tumorfrei.

**Schlußfolgerung:** Die zusätzliche Biopsie mit Schnellschnittdiagnose des Tumorgundes bei der Nierenteilresektion ist sowohl bei der elektiven wie bei der imperativen Indikation nicht sinnvoll. Unsere Daten belegen, daß eine makroskopisch verlässliche Definition des Tumorrandes möglich ist und nur in 1 von 125 Fällen ein Tumorbefall nachweisbar war. Damit halten wir einen intraoperativen Absetzungsrand des Tumorpräparates für ausreichend.

#### V5.8

##### THERAPIE DES FORTGESCHRITTENEN NIERENZELLKARZINOMS MIT IL-12-FREISETZENDEN DENDRITISCHEN ZELLEN, BELADEN MIT TUMORZELL-LYSAT

T. F. Wimpfssinger, H. Hügel, P. Funovics,  
T. Felzmann, W. Stackl  
*Urologische Abteilung, Krankenhaus Rudolfstiftung, Children's Cancer Research Institute Vienna (CCRI), Orthopädische Universitätsklinik, Wien*

**Einleitung:** In einer prospektiven Phase I-Studie soll die Sicherheit und Effektivität einer Tumorstimulanz mit IL-12-freisetzenden Dendritischen Zellen, die mit multiplen Antigenen nach Tumorzell-Lysat-Inkubation beladen sind, geprüft werden. Im Gegensatz zu bisherigen Tumorstimulanz soll die IL-12-Freisetzung speziell den zellulären Arm des Immunsystems stimulieren.

**Methoden:** Patienten mit fortgeschrittenem Nierenzellkarzinom (n = 11) erhielten sechs wöchentliche intranodale Vakzine mit aus autologen Monozyten gewonnenen Dendritischen Zellen. Die Dendritischen Zellen wurden mit Tumorzell-Lysat beladen und spezifisch aktiviert, IL-12 freizusetzen, um so T-Helferzell- (Th1-) medierte Antigen an zytotoxische T-Lymphozyten (CTL) zu präsentieren.



**Resultate:** Es traten keine therapiebezogene Toxizität oder Autoimmunität auf. Die Tumorstoffe wurden durchwegs gut vertragen. Fünf Patienten hatten „stable disease“ für mindestens fünf Monate, bei vier Patienten war die Tumorerkrankung progredient. Zwei Patienten mußten wegen frühzeitigem Progredienz die Vakzine vor Therapieende abbrechen. Insgesamt konnten wir im Vergleich prä- versus post-Vakzine in vitro eine deutliche Immunantwort nachweisen.

**Schlusfolgerung:** Die Tumorstoffe mit IL-12-freisetzenden Dendritischen Zellen ist sicher und gut verträglich. Das vorhandene Potenzial zur effektiven Therapie des fortgeschrittenen Nierenzellkarzinoms muß in einer größeren Serie geprüft werden, In vitro-Ergebnisse sind erfolgsversprechend.

#### V5.9

UNIZENTRISCHE ERGEBNISSE EINER MULTI-ZENTRISCHEN RANDOMISIERTEN PHASE III-STUDIE DES MULTI-KINASE-INHIBITORS SORAFENIB (BAY 43-9006) BEI PATIENTEN MIT FORTGESCHRITTENEM NIERENZELLKARZINOM (RCC) ALS ZWEITLINIENTHERAPIE

M. Staehler, M. Siebels, E. Jäger, H. Heinzer, M.-O. Grimm, J. Gschwend, M. Wirth, M.-S. Michel, D. Rohde, S. Krause, M. Siegmund, U.J. Scheuring, B. Schwartz, B. Escudier, für die BAY 43-9006 TARGETs Clinical Trial Group  
Urologische Klinik und Poliklinik, LMU München

**Einleitung:** Eine Phase II-randomisierte Discontinuations-Studie mit Sorafenib (BAY 43-9006), einem oralen Multi-Kinase-Inhibitor mit Effektivität gegen Tumorzellen und deren Blutversorgung, erbrachte signifikante Anti-Tumor-Aktivität bei Patienten mit metastasiertem RCC (mRCC).

**Methoden:** Ziel dieser randomisierten, placebokontrollierten, doppel-blinden Phase III-Studie war es, die Effektivität von Sorafenib (800 mg/die) versus Placebo und „best supportive care“ (BSC) auf das Gesamtüberleben als primären Endpunkt, progressionsfreies Überleben (PFS), „best response“ (RECIST), „health-related quality of life“ (HRQOL), Symptom-Response und Nebenwirkungen (AEs klassifiziert nach der CTCAE v3.0) als sekundäre Endpunkte bei Patienten

(ECOG 0–1) mit mRCC nach vorausgegangener systemischer Therapie des RCC festzustellen. Die Patienten wurden dabei risikostratifiziert nach Low- oder Intermediate-Motzer-Prognostic-Factor-Score randomisiert.

**Resultate:** Insgesamt wurden 903 Patienten eingeschlossen. In beiden Studienarmen waren das Durchschnittsalter (59 vs. 58a Sorafenib vs. Placebo), ECOG-0 (49 % vs. 47 %) und ECOG-1 (49 % vs. 52 %); Motzer Prognostic Factor low (52 % vs. 50 %) und intermediate (48 % vs. 50 %), vorausgegangene Zytokintherapie (83 % vs. 81 %), initiale Tumor-nephrektomie (94 % vs. 93 %) gleichmäßig verteilt. AEs waren (Sorafenib vs. Placebo) Diarrhoe (43 % vs. 13 %), Rash (31 % vs. 11 %), Hand-Foot-Syndrom (30 % vs. 7 %) und Hypertonus (17 % vs. 2 %). Müdigkeit (37 % vs. 28 %) trat in der Sorafenib-Gruppe ebenso oft auf wie unter Placebo. Es trat keine direkte pharmakologische Toxizität auf. Die mediane PFS war 5,5 Monate unter Sorafenib und 2,8 Monate unter Placebo (hazard ratio Sorafenib/Placebo, 0,51;  $p < 0,000001$ ). In der ersten Interimsanalyse des OS nach 220 Ereignissen zeigte sich ein positiver Trend für die Sorafenib-Gruppe, wobei der Median noch nicht erreicht war ( $> 18$  Monate), in der Placebo-Gruppe lag die mediane OS hingegen bei 14,7 Monaten (hazard ratio of 0,72;  $p = 0,018$ ). Bei einem initial angenommenen  $\alpha = 0,0005$  (Fleming-O’Brian-Test) war noch keine statistische Signifikanz zu erreichen. In der endgültigen Auswertung von 540 Ereignissen wird das  $\alpha$  mit etwa 0,04 festgelegt sein. 76 % der mit Sorafenib behandelten Patienten zeigten einen Rückgang der Tumorgröße. Die „disease control“-Rate inklusive stabiler Patienten betrug 84 % im Sorafenib-Arm. Die Veränderungen der Lebensqualität (standardisierte Fragebögen PWB des FACT-G, FACT-KSI-10 Score) zeigte einen signifikanten Unterschied in beiden Untersuchungsarmen. Plasma-VEGF und lösliches VEGFR könnten potentielle Biomarker der Therapie sein.

**Schlusfolgerungen:** Die Sorafenib-Therapie bei Patienten mit mRCC konnte gegenüber der Placebogruppe die Zeit bis zur Progression signifikant verlängern. Ebenso zeigte sich in der Interim-Analyse ein positiver Trend im Gesamtüberleben ab. Das Nebenwirkungsspektrum war bei beherrschbaren Nebenwirkungen tolerabel.

## V6: Harnblasenkarzinom

### V6.1

UCYT+/IMMUNOCYT™ IN DER FRÜHERKENNUNG DES REZIDIVIERENDEN UROTHEL-KARZINOMS: EIN UPDATE VON 1.991 FÄLLEN

E. Compjog, C. Mian\*, K. Maier\*, M. Lodde, L. Berner, L. Lusuardi, S. Palermo, F. Vittadello\*, A. Pycha  
Abteilung Urologie und \*Pathologie, Zentralkrankenhaus Bozen

**Einleitung:** Es wird hier ein Update über den klinischen Nutzen und die Rolle von uCyt+/ImmunoCyt™ als ein nicht-invasives Hilfsmittel zur Früherkennung des rezidivierenden Urothelkarzinoms vorgestellt.

**Methoden:** Zwischen Januar 2002 und Oktober 2004 wurden 942 Patienten, mit einem mittleren Alter von 72,6 Jahren (32–87 Jahre), in diese prospektive Studie aufgenommen. Die Patienten waren vorwiegend wegen eines oberflächlichen Urothelkarzinoms (UK) Stadium pTa, pT1, pTis (Carcinoma in situ) für durchschnittlich 15,62 Monate (4–28 Monate) nachgesorgt worden. Spontanharnproben und uCyt+/ImmunoCyt Tests (Diagnocure Inc.) aller Patienten wurden auf Dünnschichtzytologie (ThinPrep®, Cytoc Corp.) durchgeführt. Bei abklärungsbedürftiger bzw. positiver Zytologie oder positivem uCyt+/ImmunoCyt wurden die Patienten einer Zystoskopie unterzogen und jede suspektae Läsion wurde bioptisch abgeklärt. Insgesamt wurden 1.991 uCyt+/ImmunoCyt-Analysen durchgeführt.

**Ergebnisse:** 298 Patienten mit adäquaten Proben hatten ein histologisch nachgewiesenes UK. Die Sensitivität der Zytologie stieg von 8,3 % bei G1- auf 75,3 % bei G3-Tumoren, während die Sensitivität von uCyt+/ImmunoCyt 79,3 % bei G1-, 84,1 % bei G2- und 92,1 % bei G3-Tumoren betrug. Bei Kombination von Zytologie und uCyt+/ImmunoCyt stieg die Sensitivität von 79,3 % bei G1- auf 98,9 % bei G3-Tumoren.

**Schlusfolgerung:** Unsere Daten bestätigen den klinischen Nutzen von uCyt+/ImmunoCyt im Follow-up von Patienten mit rezidivierendem UK. Die Harnzytologie als ein nicht-invasives Mittel kombiniert mit uCyt+/ImmunoCyt ermöglicht es, die Morbidität und die Kosten

des Follow-up bei Patienten mit geringem Rezidivrisiko zu senken und überflüssige Zystoskopien zu vermeiden. Dennoch sind zusätzliche Studien nötig, um die Morbidität und die Kosten der einzelnen Methoden festzulegen und zu vergleichen.

## V6.2

### EINFLUSS DER INTRAVESIKALEN INSTILLATIONSTHERAPIE AUF REZIDIV- UND PROGRESSVERHALTEN BEI OBERFLÄCHLICHEN HARNBLASENKARZINOMEN – INSTILLIEREN WIR RICHTIG?

C. Nohr-Westphal, M. Maruschke, H. Seiter  
Urologische Universitätsklinik Rostock

**Einleitung:** Oberflächliche Harnblasenkarzinome (oHBCA) sind die häufigste Tumorentität des unteren Harntraktes. Nach alleiniger Resektion entwickeln sich in 60–80 % Rezidive, wobei 20 % dieser Rezidive einen Progrefß zeigen. In der Behandlung der oHBCA stellt die intravesikale Instillationstherapie mit Chemo- und Immuntherapeutika eine etablierte Therapieoption dar. Allerdings gibt es in der Praxis Unterschiede in der einheitlichen und konsequenten Anwendung dieser Therapieoptionen.

**Methoden:** In der Urologischen Universitätsklinik Rostock wurden in einem 4-Jahres-Zeitraum 148 Patienten mit dem Erstbefund eines oHBCA behandelt. Die vorliegende Untersuchung basiert auf einer retrospektiven Datenerhebung und -analyse, welche Tumorstadien, Grading und Krankheitsverlauf unter Berücksichtigung der verschiedenen Therapieoptionen (Anzahl TUR-B, Zytostatika- bzw. BCG-Instillationen) umfaßt.

**Ergebnisse:** Die untersuchten 148 Patienten (75 % Männer, 25 % Frauen) wurden in 3 Risikogruppen eingeteilt; low-risk: pTa, G1, solitär; intermediate-risk: pTa-1, G1–2; high-risk: pTis, pT1, G3. Aus der **Tabelle 4** sind die Rezidiv- und Progrefßraten (RR, PR) in Abhängigkeit der verschiedenen Therapien zu erkennen.

**Schlußfolgerungen:** Die Rezidiv- und Progrefßrate bei den Patienten, die mit einer tumorstadiengerechten intravesikalen Chemo- bzw. Immuntherapie behandelt wurden, war geringer als bei Patienten, die keiner solchen Therapie zugeführt wurden. Hierbei zeigte sich

Tabelle 4: Nohr-Westphal C. et al.

	Low-risk-Gruppe n = 61	Intermediate-risk-Gruppe n = 67	High-risk-Gruppe n = 20
TUR-B u/o Nachresektion	36,07 % (n = 22) RR 72,73 % (n = 16) PR 9 % (n = 2)	25,37 % (n = 17) RR 88,24 % (n = 15) PR 11,76 % (n = 2)	40,0 % (n = 8) RR 100 % (n = 8) PR 50 % (n = 4)
Instillation mit Zytostatika	42,62 % (n = 26) RR 15,38 % (n = 4) PR 0 %	47,76 % (n = 32) RR 50 % (n = 16) PR 3,13 % (n = 1)	–
Instillation mit BCG	21,31 % (n = 13) RR 23,08 % (n = 3) PR 7,69 % (n = 1)	26,87 % (n = 18) RR 16,67 % (n = 3) PR 0 %	30,0 % (n = 6) RR 50 % (n = 3) PR 33,33 % (n = 2)
Zystektomie	–	–	30,0 % (n = 6)

der Vorteil von BCG gegenüber intravesikalen Zytostatika bei oHBCA mit mittlerem und hohem Progressionsrisiko. Die intravesikale Chemo- und Immuntherapie ist eine effektive adjuvante Therapie bei Patienten mit oHBCA, um die Rezidiv- und Progrefßrate dieser Tumoren zu reduzieren, insbesondere bei einer tumorstadiengerechten Anwendung. Auf die Bedeutung der Frühinstillation wird eingegangen.

## V6.3

### BCG-DOSISREDUKTION BEIM OBERFLÄCHLICHEN HIGH-RISK-KARZINOM DER HARNBLASE: ERFAHRUNGEN AUS 12 JAHREN

A. Sommerhuber, M. Mayr, W. Loidl  
Abteilung für Urologie, Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern, Linz

**Einleitung:** BCG ist das effektivste Medikament beim Carcinoma in situ der Harnblase und kann bei papillären und flachen Läsionen einen Progrefß verhindern oder verzögern, sofern eine Erhaltungstherapie durchgeführt wird. Obwohl gezeigt wurde, daß diese nicht mit verstärkten Nebenwirkungen einhergeht, erhielten bei rezenten Studien nur 16–39 % der Patienten alle geplanten Instillationen eines 3 Jahre dauernden Schemas. Ziel dieser prospektiven Studie war, durch ein kürzeres und weniger intensives Schema eine bessere Verträglichkeit mit vergleichbarer Wirksamkeit zu erzielen.

**Methoden:** Während der letzten 12 Jahre (2/1994–1/2006) erhielten 157 Patienten eine BCG-Erhaltungstherapie nach TURBT. Von diesen ist eine große Anzahl zur High-risk-Gruppe zu zählen

(Tis, T1 G3 + Tis), 110 Patienten hatten entweder ein primäres (n = 34) oder konkomittierendes (n = 76) Carcinoma in situ, davon 46 Patienten T1 G3 + Tis. Unser Schema beinhaltet 12 Instillationen von jeweils 27 mg low-dose-BCG Connaught als Einzeldosis über 12 Monate. Nach einem Induktionszyklus von 6 wöchentlichen Instillationen erhielten die Patienten 3 Instillationen jeweils im Abstand von 4 Wochen, worauf sämtliche Patienten mittels Zystoskopie, Zytologie und Blasenbiopsie reevaluiert wurden. Im Falle einer Komplettremission folgten 3 weitere Instillationen in jeweils dreimonatigen Abständen.

**Resultate:** Innerhalb des durchschnittlichen Beobachtungszeitraums von nunmehr 52,5 Monaten (5–134 Monate) wurde bei 30 Patienten (27,3 %) ein Rezidiv diagnostiziert, die durchschnittliche Zeit bis zum Rezidiv betrug 25,0 Monate. 11 Patienten (10,0 %) zeigten einen progredienten Verlauf, die durchschnittliche Zeit bis zum Progrefß war 21,9 Monate (2,4–72,0 Monate). 7 Patienten (6,4 %) hatten einen persistierenden Tumor nach der initialen Therapie. Mehr als zwei Drittel der Patienten (n = 75, 68,2 %) erhielten die volle geplante Dosis und beendeten das Instillationsschema ohne Pausierung oder Auslassung von Instillationen. Nur 7,3 % (n = 8) der Patienten erhielten weniger als 75 % aller geplanten Instillationen.

**Schlußfolgerung:** Die Studie über unser kürzeres Behandlungsschema mit low-dose-BCG zeigt auch über einen Zeitraum von 12 Jahren konstante und reproduzierbare Resultate im Sinne der Rezidiv- und Progrefßrate sowie Zeit zum Progrefß. Die Erhaltungstherapie ist das optimale BCG-Regime und auch beim Hochrisikotumor im Sinne einer Dosisreduktion sicher durchzuführen.

**V6.4**

„NATURAL TREATED HISTORY“ VON PATIENTEN MIT EINEM CARCINOMA IN SITU DER HARNBLASE

S. Tritschler<sup>1</sup>, A. Karl<sup>1</sup>, D. Tilki<sup>1</sup>, Th. Hofmann<sup>1</sup>, R. Knüchel<sup>2</sup>, A. Hartmann<sup>3</sup>, C.G. Stief<sup>1</sup>, D. Zaak<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Urologische Klinik und Poliklinik Klinikum Großhadern, Ludwig-Maximilians-Universität, München, <sup>2</sup>Institut für Pathologie, RWTH Aachen, <sup>3</sup>Institut für Pathologie, Universität Regensburg

**Einleitung:** Das Carcinoma in situ (Cis) der Harnblase wird von der WHO als genetisch instabile, flache Urothelläsion klassifiziert. Man unterscheidet primäre und sekundäre Cis, die entweder alleine oder begleitend auftreten. Klinische Aussagen zu dieser Tumorentität werden durch die häufig geringen Fallzahlen limitiert. Wir berichten über den Krankheitsverlauf von Patienten (= Pat.) mit einem Cis der Harnblase, die in den vergangenen Jahren in der Urologischen Klinik der LMU München behandelt wurden.

**Methoden:** Validierung der klinischen Parameter von Patienten mit einem Harnblasenkarzinom im Zeitraum von 1994 bis 2005. Analyse des Anteils an primären und sekundären, singulären und begleitenden Cis und des Verlaufes in Abhängigkeit der Therapie.

**Resultate:** Im o.g. Beobachtungszeitraum wurden 1439 Patienten mit einem Harnblasenkarzinom behandelt. Bei 109 Pat. (= 7,6 %, 94 Männer 19 Frauen, Alter: 67,2 a [40–93]) wurde ein Carcinoma in situ der Harnblase diagnostiziert. Bei n = 58 Pat. (51,3 %) lag ein primäres, bei n = 51 Pat. (45,1 %) ein sekundäres Cis vor. Bei n = 70 (61,9 %) Pat. lag ein begleitender Tumor vor, bei 39 (38,1 %) ein alleiniger Befund. Alle Patienten wurden einer TUR-B bzw. Probebiopsieentnahme unterzogen. Bei 11 Patienten (9,7 %) wurde das Cis erstmals im Zystektomiepräparat entdeckt. 54 Pat. wurden dokumentiert mit BCG behandelt, 35 (= 65 %) davon therapie-refraktär. Von diesen Pat. wurden 13 zystektomiert, 2 erhielten eine Photodynamische Therapie und 3 eine Strahlen- oder Chemotherapie. Insgesamt wurden 39 Patienten zystektomiert (37,5 %). Bei 17 Pat. (15 %) konnte innerhalb des Beobachtungsraums ein Progrefß mit Infiltration mindestens der

Lamina propria (bei singulärem Cis bzw. begleitendem pTa-Tumor, n = 10) oder mindestens der Muskulatur (bei begleitendem pT1-Tumor, n = 7) registriert werden. In dem Beobachtungszeitraum gab es nur 2 tumorspezifische Todesfälle. **Schlußfolgerung:** Die klinischen Daten dieser großen Serie zeigen, daß Patienten mit einem Cis der Harnblase ein sehr inhomogenes Patientenkollektiv darstellen. Das Progressionsrisiko innerhalb der kurzen Nachbeobachtungszeit unterstreicht zu einen die Notwendigkeit einer frühzeitigen Diagnosestellung, z. B. mittels der PDD (EAU Guidelines, Eur Urol 2005), als auch einer frühzeitigen Therapie. Inwiefern eine Stratifizierung der einzelnen Cis-Varianten für diese therapeutische Entscheidung sinnvoll ist, müssen nun molekulare Untersuchungen in unserem Patientengut zeigen.

**V6.5**

FOLLOW-UP UND OUTCOME DES pT1G3-UROTHEL-KARZINOMS DER HARNBLASE UNTER KONSERVATIVER THERAPIE

E. Stöckelle, W. Lüftenegger, T. Benesch\*, W. Höfl  
Abteilung für Urologie, KFJ-Spital Wien, \*Institut für Statistik, Medizinische Universität Wien

**Einleitung:** Etwa 10 % aller oberflächlichen Blasen-tumoren sind High-risk-Karzinome. Die Therapie und das Management von oberflächlichen G3-Urothel-Tumoren der Harnblase sind und waren Gegenstand kontroversieller Diskussionen, bei konservativem Management sind als Standard die TURB und die Instillation von BCG vorgegeben. In der vorliegenden retrospektiven Studie haben wir die Ergebnisse von Patienten mit N. vesicae pT1G3 untersucht.

**Methoden:** Ausgangsbasis waren insgesamt 66 Patienten, 54 männlich und 12 weiblich, im Alter von 44–95a, bei denen an unserer Abteilung in den Jahren 1992–2003 nach TUR-B die Diagnose N. vesicae pT1G3 gestellt wurde. Der Krankheitsverlauf wurde unter der Berücksichtigung der Faktoren Second-look-TURB (SL-TURB), BCG, Fokalität, begleitendes Cis und frühes Rezidiv verglichen. Das Ziel war die Erstellung von prognostischen Faktoren bezüglich Rezidiv und Progrefß.

**Resultate:** 32/66 Patienten (48,5 %) hatten mindestens ein Rezidiv bei einem Beobachtungszeitraum von 3 Monaten bis 10 Jahren, 16 davon einen Progrefß (pT ≥ 2 bei 50 % aller Patienten mit Rezidiv). Je nach Ausgangsbefund und der Länge des rezidivfreien Intervalls ergeben sich verschiedene Risikoprofile. **Schlußfolgerung:** Am günstigsten erweist sich die Prognose demnach bei unilokulären Tumoren mit durchgeführter SL-TURB und BCG-Therapie. Eine ungünstige Prognose haben Patienten mit primär multilokulären Läsionen. Bei frühen Rezidiven (nach 3 Monaten) zeigte sich eine etwa 50 %-ige Progredienz, und zwar trotz mehrheitlich stattgefundener Nachbehandlung. Ein begleitendes Cis erwies sich als eine nicht unbedingt schlechtere Prognose bezüglich G3-Rezidiven (< 50 %), bei lückenlos durchgeführter BCG-Therapie.

**V6.6**

REICHT DIE AUSSAGE DER URETERORENOSKOPISCHEN BIOPSIE ZUR THERAPIE-ENTSCHEIDUNG BEI UROTHEL-KARZINOMEN IM OBEREN HARNTRAKT?

J. Straub, D. Zaak, C. Stief  
Urologische Klinik und Poliklinik; Klinikum Großhadern der Ludwig-Maximilians-Universität München

**Einleitung:** Ein exaktes histologisches Staging und Grading stellt die unabdingbare Voraussetzung für eine endoskopische Therapie von Patienten mit Low-grade-Transitionalzellkarzinomen (TCC) des oberen Harntraktes dar. Problematisch ist hierbei häufig die geringe Größe der Biopsie im Rahmen der Ureterorenoskopie (URS), die meist kein zuverlässiges Staging ermöglicht und somit eine Therapieentscheidung allein anhand des Gradings getroffen werden muß. Ziel dieser Studie war es, die Korrelation des biopsisch gesicherten Gradings mit dem postoperativen Tumorstadium nach Nephroureterektomie zu untersuchen.

**Methoden:** Bei 22 (m:w = 16:6; Alter: 50–88 Jahre, median 65,5 Jahre) Patienten wurde mit Verdacht auf ein TCC des oberen Harntraktes präoperativ eine URS mit Biopsieentnahme durchgeführt. Anschließend erfolgte bei allen Patienten binnen 2 Monaten die Nephroureterek-

tomie. Das postoperative histologische Tumorstadium aller Patienten wurde mit dem jeweiligen Grading der URS verglichen.

**Resultate:** Alle 22 Patienten wiesen ein Urothelkarzinom des oberen Harntraktes auf (9 Nierenbecken; 11 im Ureter; 2 Nierenbecken und Ureter). 6 Patienten (27,3 %) zeigten ein panurotheliales Krankheitsbild mit meta- oder synchronem Befall der Harnblase. Die Biopsieergebnisse im Rahmen der URS zeigten 6 G1- (27,3 %), 5 G2- (22,7 %) und 8 G3- (36,4 %) Tumoren, bei 3 Patienten konnte in der Biopsie keine Malignität nachgewiesen werden. 3 (50 %) der bioptisch als G1 klassifizierten Karzinome zeigten bereits ein invasives Wachstum im Stadium pT1, bei den G2-Karzinomen konnte sogar in 80 % der Fälle (n = 4) ein invasives Wachstum festgestellt werden (2 × T2, 2 × T3). Ebenso zeigte sich von den als nicht maligne eingestuften Veränderungen (n = 3) bereits in 2 Fällen (66 %) ein invasives Karzinom (1 × T1, 1 × T3). Bei allen als G3 eingestuften Tumoren war in der Histologie ein invasives Wachstum nachweisbar (2 × T1, 1 × T2, 5 × T3).

**Schlußfolgerungen:** Das bioptisch festgestellte Grading urothelialer Neoplasien des oberen Harntrakts im Rahmen der URS erlaubt keine zuverlässige Vorhersage der Tumor-Invasivität. Somit sollte die endoskopische Therapie urothelialer Neoplasien auch bei bioptisch gesicherten Low-grade-Karzinomen weiterhin Risikopatienten vorbehalten bleiben.

#### V6.7

##### ERGEBNISSE DER ORGANERHALTENDEN THERAPIE BEIM UROTHEL-KARZINOM DES OBEREN HARNTRAKTS – EINE RETROSPEKTIVE FALLBETRACHTUNG VON 4 PATIENTEN

G. Atanassov, X. Krahe, E. Klose,  
G. Eschholz  
Urologische Abteilung, HELIOS-Klinik  
Blankenhain

**Einleitung:** Urotheliale Tumoren des oberen Harntraktes sind selten und repräsentieren nur 5 % aller Urothelkarzinome. Sie werden häufig durch eine schmerzlose Makrohämaturie sowie eine Harnstauung symptomatisch. Die Diagnosestellung erfolgt meist im fortgeschrittenen Tumorstadium. Die

Nephroureterektomie ist Therapie der Wahl. Da neben der Urographie und Urinzytologie durch Einsatz moderner flexibler Ureterorenoskope eine endoskopische Nachsorge möglich ist, stellt sich die Frage nach einer organerhaltenden Therapie bei unilokulären Urothelkarzinomen des oberen Harntraktes.

**Methode:** Wir berichten retrospektiv über 4 Patienten mit einem solitären Urothelkarzinom des oberen Harntraktes, bei denen wir aus elektiver Indikation eine organerhaltende Therapie durchführten. Bei 3 Patienten erfolgte wegen eines distalen Ureterkarzinoms eine Harnleiterteilresektion mit Ureterozystoneostomie, ein Patient erhielt eine modifizierte Nierenbeckenplastik nach Anderson-Hynes bei einem proximalen Uretertumor. Das durchschnittliche Alter der Patienten zum OP-Zeitpunkt betrug 66 (47–80) Jahre. Das durchschnittliche Follow-up liegt bei 70 Monaten (8–115 Monate). Bei 3 Patienten war das Urothelkarzinom im oberen Harntrakt die Erstmanifestation, bei einer Patientin war 12 Jahre zuvor ein Harnblasenkarzinom (pTa G2) diagnostiziert worden.

**Ergebnisse:** Die histopathologische Untersuchung der Ureterresektate zeigte in allen Fällen ein mäßig differenziertes Urothelkarzinom (pTa pN0 G2 – pT2 pN0 G2). Bei allen Patienten konnte eine R0-Resektion erzielt werden. Alle Patienten entwickelten postoperativ (3–26 Monate) zunächst ein Harnblasenkarzinom (Histologie: pTa G2 – pT1 G2). Nachfolgend kam es bei 3 Patienten zu multilokulären Tumorrezidiven im oberen Harntrakt (3–31 Monate nach organerhaltender OP). Bei 2 Patienten wurde eine Nephroureterektomie, einmal mit simultaner Zystektomie wegen eines multilokulären pT1G2-Rezidivs der Harnblase, durchgeführt. Eine 82jährige Patientin verstarb an den Folgen einer Gefäßverletzung nach ureteroskopischer Resektion von 2 Rezidivtumoren im distalen Ureter. Der 4. Patient hatte ein zweimaliges Rezidiv in der Harnblase (pTaG2 / pT1G2) und ist seit 7 Jahren rezidivfrei.

**Zusammenfassung:** Die Indikation zur organerhaltenden Therapie bei Urothelkarzinomen des oberen Harntraktes sollte sehr eng gestellt werden und erfordert aufgrund der hohen Rezidivrate eine engmaschige endoskopische Nachsorge dieser Patienten. Bei Rezidiven kann durch die Nephroureterektomie ein kurativer Therapieansatz erfolgreich umgesetzt werden.

#### V6.8

##### DIE ANGIOINVASION BEIM UROTHEL-KARZINOM DES OBEREN HARNTRAKTES IST MIT TUMORSTADIUM UND GRAD ASSOZIIERT

T. Chromecki<sup>1</sup>, C. Langner<sup>2</sup>, G. Hutterer<sup>1</sup>,  
P. Rehak<sup>3</sup>, R. Zigeuner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitätsklinik für Urologie, <sup>2</sup>Institut für Pathologische Anatomie und <sup>3</sup>Universitätsklinik für Chirurgie, Abteilung für medizinische Datenverarbeitung, Medizinische Universität Graz

**Einleitung:** Klinisch-pathologische Prognosefaktoren des Urothelkarzinoms (UK) im oberen Harntrakt sind nicht klar definiert. Die Einschätzung des Tumorgrades unterliegt überdies einer subjektiven Unschärfe. Das Ziel dieser Studie war, die Relation zwischen Lymph- und Veneneinbrüchen mit Stadium, Grad und Prognose zu untersuchen.

**Methoden:** Aus einem Gesamtkollektiv von 268 UKs des oberen Harntraktes von 239 konsekutiven Patienten des Zeitraumes 01/1984–12/2004 wurden alle nicht-invasiven (pTa, n = 41) und alle multifokalen invasiven (n = 37) Tumoren ausgeschlossen. 190 Patienten mit solitären, invasiven (Stadien pT1–4) UKs wurden hinsichtlich pT-Kategorie, Tumorgrad (nach der aktuellen 2-teiligen WHO/ISUP-Klassifikation als low grade [LG] oder high grade [HG]) und der Präsenz von Lymph- oder Blutgefäß-einbrüchen evaluiert. Alle Tumore wurden von einem Pathologen (C.L.) systematisch re-evaluiert, der hinsichtlich Lymphknotenstatus und Krankheitsverlauf geblindet war. Relationen zwischen Tumorstadium, Grad und Angioinvasion wurden mit dem Fisher's exact-Test untersucht. Der Einfluß der genannten Parameter auf das metastasenfreie Überleben wurde mittels Kaplan-Meier-Methode und dem Log Rank Test evaluiert, anschließend erfolgte eine Multivariat-analyse mit dem Cox Regression-Modell. **Resultate:** pTa fand sich in 41 (15 %), pT1 in 102 (38 %), pT2 in 37 (14 %), pT3 in 80 (30 %) sowie pT4 in 8 (3 %) Fällen. 141 Tumore (53 %) waren hochdifferenziert, 127 (47 %) waren niedrig differenziert. 72/190 (38 %) wiesen Lymph- (L1) und/oder Blutgefäß-einbrüche (V1) auf. Das Auftreten von Gefäß-einbrüchen korrelierte mit einem fortgeschrittenen Tumorstadium (17/110 [15 %] pT1/pT2 gegenüber 55/80 [69 %] pT3/pT4; p < 0,001) und niedrig diffe-



renzierten Karzinomen (7/84 [8 %] LG gegenüber 65/106 [61 %] HG;  $p < 0,001$ ). Follow-up-Daten waren von 182/190 (96 %) Patienten verfügbar. Nach einem mittleren Beobachtungszeitraum von 48 Monaten traten bei 71/182 (39 %) Patienten Metastasen auf. Die metastasenfreie Überlebensrate nach 5 und 10 Jahren betrug 56 und 45 %. Univariat war die Progression mit Tumorstadium ( $p < 0,001$ ), Grad ( $p < 0,001$ ) und Angioinvasion ( $p < 0,001$ ) assoziiert. Die Multivariatanalyse zeigte ein Stadium pT2–4 ( $p < 0,001$ , relatives Risiko [RR] = 4,4, 95 % Konfidenzintervall [CI] = 2,0–9,9) sowie Angioinvasion ( $p < 0,001$ , RR = 5,8; 95 % CI = 2,9–11,5) als unabhängige prognostische Parameter.  
**Schlußfolgerung:** Das Auftreten von Gefäßeinbrüchen beim Urothelkarzinom des oberen Harntraktes nimmt mit Tumorstadium und Enddifferenzierung deutlich zu. Neben dem Tumorstadium erwies sich die Anwesenheit von Gefäßeinbrüchen als unabhängiger Prognosefaktor und sollte als Kriterium für adjuvante Therapien in Betracht gezogen werden.

## V6.9

### CHEMOTHERAPIE VON UROTHEL-KARZINOMEN DES OBEREN HARNTRAKTS MIT GEMCITABIN/ CIS- BZW. CARBOPLATIN

G. Atanassov, X. Krahe, E. Klose,  
G. Eschholz  
Urologische Abteilung, HELIOS Klinik  
Blankenhain

**Einleitung:** In der Behandlung des Urothelkarzinoms des oberen Harntraktes ist die adjuvante bzw. palliative Chemotherapie mit Gemcitabin und Cis- bzw. Carboplatin seit einigen Jahren ein etablierter Therapieansatz. Diese Karzinome werden oft erst im fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert und haben dadurch häufig eine ungünstige Prognose.  
**Methode:** Seit 4/2000 haben wir 6 Patienten mit einem Urothelkarzinom des oberen Harntraktes, 3 im Rahmen einer Multicenterstudie, chemotherapiert. 4 Patienten hatten ein Nierenbeckencarzinom (cT3, cN2, cM1 – pT4, pN1); zwei ein Ureterkarzinom (pT3, pN2, cM0). Bei 4 Patienten erfolgte die Nephroureterektomie, 2 Patienten waren zum Zeitpunkt der Diagnosestellung metastasiert. Ein Patient wurde mit Gemcitabin

als Monotherapie behandelt, 4 erhielten eine Kombination aus Gemcitabin und Cis- bzw. Carboplatin in 6 Zyklen über 21 Tage, bei einem Patienten ist die Chemotherapie derzeit noch nicht abgeschlossen (aktuell Zyklus 3 von 6, Stand Januar 2006). Wegen einer zunehmenden Einschränkung der Nierenfunktion mußte bei 2 Patienten nach 2 Zyklen Cisplatin durch Carboplatin ersetzt werden, bei einem Patienten erfolgte primär die Therapie in der Kombination Gemcitabin/Carboplatin.  
**Ergebnisse:** Primär konnte in 3 Fällen eine partielle Remission erzielt werden, bei einem Patienten eine komplette. Ein Patient sprach auf die Therapie nicht an. 3 Patienten sind bis jetzt an ihrer Erkrankung mit einer mittleren Überlebenszeit von 13,6 Monaten verstorben. Ein Patient befindet sich nach 44 Monaten nach wie vor in kompletter Remission, ein weiterer zeigt nach 47 Monaten trotz radiologisch nachgewiesener Tumoren beider Nierenbecken subjektiv keine Beeinträchtigungen.  
**Zusammenfassung:** Die Chemotherapie mit Gemcitabin in Kombination mit Cis- oder Carboplatin ist bei einer vertretbaren Toxizität eine gute Option bei der Behandlung des Urothelkarzinoms des oberen Harntraktes und sollte in weiteren Studien validiert werden.

## V7: Endourologie

### V7.1

#### TRAININGSMODELL FÜR PERKUTANE ENDOUROLOGISCHE EINGRIFFE AM OBEREN HARNTRAKT

W. L. Strohmaier, A. Giese  
Klinik für Urologie und Kinderurologie,  
Klinikum Coburg

**Einleitung:** Perkutane endourologische Eingriffe am oberen Harntrakt erfordern ein hohes Maß an Übung. Um das Training solcher Techniken zu erleichtern, sind Modelle hilfreich. Nicht-biologische Modelle (z. B. aus Kunststoff) entsprechen in mehrfacher Hinsicht nicht den klinischen Bedingungen. Vor einigen Jahren haben wir ein Ex vivo-Schweineharntraktmodell für das Training der Ureteroskopie entwickelt [Urol Int 2001; 66: 30–2]. Ausgehend von diesen Erfahrungen ent-

wickelten wir ein Modell für perkutane endourologische Eingriffe am oberen Harntrakt (eingetragenes deutsches Gebrauchsmuster, europäische Patente beantragt).

**Material und Methoden:** Nieren mit Harnleitern werden aus dem retroperitonealen Organpaket frisch geschlachteter Schweine entnommen. Sie werden paarweise in Gelatine eingebettet. Unsere Erfahrungen zeigten, daß Gelatine besser für die anschließende Arbeit (Punktion, Traktdilatation) geeignet ist als Silikon, das wir zu Beginn verwendeten. Die Ureteren werden vor dem Einbetten mit einem Ureterkatheter intubiert, im Nierenbecken können Steine implantiert werden. Über die Ureterenkatheter läßt sich mit Kochsalzlösung eine Stauungsniere simulieren.  
**Ergebnisse:** Unser Modell läßt sich für das Training aller Arten von perkutanen endourologischen Prozeduren (perkutane Nephrostomie, perkutane Nephrolithotomie, Endopyelotomie) verwenden. Es ist insbesondere das einzige Modell, mit dem die Nieren ultraschallgesteuert punktiert werden können.  
**Schlußfolgerungen:** Unser Modell hat sich bereits mehrfach in Trainingskursen bewährt. Es ist der klinischen Situation beim Menschen sehr nahe. Insbesondere das Gewebefühl und die anatomischen Verhältnisse können gut vermittelt werden. Dadurch ist es nicht-biologischen Modellen deutlich überlegen. Dennoch ist relativ preiswert und vergleichsweise gut verfügbar.

### V7.2

#### MINIMAL-INVASIVE PCNL: ERFAHRUNG MIT DEN ERSTEN 150 PATIENTEN

U. Nagele, D. Schilling, M. Horstmann,  
S. Lahme, A.G. Anastasiadis,  
K.-D. Sievert, A. Stenzl  
Urologie, Tübingen

**Einleitung:** Die perkutane Nephrolitholapaxie (PCNL) zur Behandlung großer Kelch- und Nierenbeckensteine hat im Gegensatz zur ESWL eine höhere Steinfreiheitsrate und eine kürzere Behandlungsdauer. Diese Vorteile werden mit einem erhöhten Behandlungsrisiko erkauft. Um die Invasivität des Eingriffs senken zu können, etablierten wir ein neuartiges perkutanes Verfahren. Seit 4 Jahren führen wir die PCNL in modifizierter Art mit einem minia-

turisierten Nephroskop durch (Mini-PNL).

**Methoden:** Bei der Mini-PNL wird nach sonographisch gesteuerter Punktion der Niere und anschließender Bougierung ein 17-Char.-Amplatzschiff eingebracht. Über ein 12-Char.-Nephroskop werden die Steine mit dem Lithoklast zerkleinert und im Spülstrom geborgen. Initial wurde nach dem Eingriff eine Nephrostomie zur Blutstillung in den Arbeitskanal eingelegt. Mittlerweile werden fast alle Zugangswege nach Doppel-J-Einlage primär mit einer Gelatinematrix als Hämostatikum verschlossen.

**Ergebnisse:** Bisher wurden 150 Patienten mit dieser Methode operiert. Während zunächst die Indikation zur Mini-PNL auf Steine in der unteren Kelchgruppe und dem Nierenbecken beschränkt war, wurde die Anwendung später auf Steine der mittleren und oberen Kelchgruppe, sowie Divertikelsteine ausgedehnt. Die mittlere Steingröße betrug 2,9 cm<sup>2</sup>, wovon 54 % in Nierenkelchen, 36 % im Nierenbecken und 10 % in Kelchdivertikeln lokalisiert waren. Die Steinfreiheitsrate betrug 94 %. Fünf Patienten entwickelten Fieber über 39 °C, ein Patient mußte transfundiert werden.

**Diskussion:** Die Mini-PNL stellt aufgrund der größeren Steinfreiheitsrate und der kürzeren Behandlungszeit eine gute Alternative zur ESWL dar. Dies gilt insbesondere für untere Kelch- und Divertikelsteine, die bei der ESWL ungünstige Ergebnisse zeigen. Durch Etablierung des nephrostomielosen Direktverschlusses konnte der Patientenkomfort erhöht und die Hospitalisierungsdauer verkürzt werden. Für größere Steinmassen ist die Mini-PNL aufgrund ihres limitierenden Schaftdurchmessers ungeeignet, da dann die Operationszeit unverhältnismäßig zunimmt. Die Mini-PNL erweitert somit die Indikation zur perkutanen Steinbehandlung, kann jedoch die konventionelle PCNL nicht ersetzen.

### V7.3

#### PERKUTANE NEPHROLITHOLAPAXIE – IMMER EFFEKTIV UND KOMPLIKATIONSLOS?

H. Hentschel, T. Weirich, V. Janitzky  
Klinik für Urologie, Klinikum Pirna

**Einleitung:** Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Einschätzung der Ergebnisse perkutaner Steinoperationen.

**Methoden:** In den Jahren 2001 bis 2005 wurden in unserer Einrichtung 158 perkutane Nephrolitholapaxien (PNL) bei 131 (59 w, 72 m) Patienten mit dem Durchschnittsalter von 55,8 (19,7 bis 82,7) Jahren durchgeführt. 138 Operationen waren Primärbehandlungen. Die Operationsindikation bestand bei einer Steingröße  $\geq 20$  mm, kleineren Steinen nach frustraner ESWL und / oder bei zusätzlichem morphologischem Abflußhinderis. Einbezogen wurden die Anamnese, der Ausgangsröntgenbefund, operationspezifische Daten einschließlich Komplikationen und der postoperative Verlauf.

**Resultate:** Bei 87 (63 %) der behandelten Patienten war anamnestisch ein Steinleiden erhebbbar. Bezüglich des zu behandelnden Steines wurden von 41 Pat. (31 %) intermittierende Flankenschmerzen und von 31 Pat. (23 %) rezidivierende Koliken angegeben. Bei 14 Pat. (11 %) waren ein therapieresistenter Harnwegsinfekt bzw. bei 1 Pat. (1 %) eine septische Harnstauung Leitsymptome. Pathologische Befunde bestanden in einer Erythrozyturie bei 69 % der Patienten, einer Harnstauungsnier bei 38 % und einem nitritpositiven Harnwegsinfekt (13 %). Die Konkremente zeigten eine Größe von 5–60 mm. Bei 40 Pat. (29 %) waren der primären PNL zusätzliche Maßnahmen (innere/äußere Harnableitung) bzw. Therapien (ESWL) vorangegangen. Der überwiegende Teil der Patienten wurde anästhesiologischerseits nach der ASA-Klassifikation 2 (61 %) bzw. 3 (31 %) eingestuft. Die durchschnittliche Operationszeit betrug 83 (30–235) Minuten. Bei 26 (16,5 %) Eingriffen traten Komplikationen auf, als schwerwiegend sind hier 1 fulminante Lungenembolie, 1 septisches Krankheitsbild, 3 offene Revisionen – davon eine mit Nephrektomie – wegen freier abdominalen Flüssigkeit zu nennen. Darüber hinaus traten 4 transfusionspflichtige Blutungen auf. Im Ergebnis der Behandlung waren 94 (68 %) Patienten nach primärer PNL steinfrei. Von den 44 (32 %) Patienten mit subtotaler Steinfreiheit benötigten 17 (39 %) keine weitere Therapie. Bei 19 Patienten wurde eine Re-PNL durchgeführt. Bei diesen Eingriffen sanken die Steinfreiheitsraten, so daß insgesamt 103 von 138 (73,5 %) Patienten nach 158 PNL steinfrei entlassen werden konnten.

**Schlußfolgerung:** Nach unseren Ergebnissen ist die Nephrolithiasis in ca. 70 %

durch eine alleinige PNL saniert. Bei einem Großteil der übrigen 30 % sind weitere, in der Regel minimal-invasive Eingriffe (Re-PNL, ESWL, URS) indiziert. Eine konsequente ambulante Nachsorge bis zur vollständigen Steinfreiheit muß gefordert werden.

### V7.4

#### DER ASYMPTOMATISCHE URETERSTEIN?

T. F. Wimpissinger, O. Kheyfets,  
C. Ghawidel, C. Türk, W. Stackl  
Abteilung für Urologie und Ludwig  
Boltzmann-Institut für Extrakorporale  
Lithotripsie und Endourologie,  
KA Rudolfstiftung, Wien

**Einleitung:** Der Ureterstein wird in der Regel symptomatisch und so im Zuge der Abklärung von Schmerzen, einer Hydronephrose oder Hämaturie diagnostiziert. Wir beschreiben erstmals das Phänomen „asymptomatischer Ureterstein“ inklusive Diagnostik und Therapie.

**Methoden:** In einem Zeitraum von acht Jahren identifizierten wir unter 2082 Uretersteinpatienten 33 (1,2 %) asymptotische Uretersteine. Das Durchschnittsalter der 28 männlichen und 5 weiblichen Patienten betrug 57,3 Jahre (28,1–87,1). Steinlokalisation: 16 proximaler, 2 mittlerer, 15 distaler Ureter. Steingröße 10,0 mm ( $\pm 5,3$  mm). Einundzwanzig Patienten hatten eine Hydronephrose.

**Resultate:** Diagnose des asymptotischen Uretersteines: Hydronephrose als Zufallsbefund in 8 Patienten, Mikro-hämaturie in 8 Patienten, Stein als radiologischer Zufallsbefund in 8 Patienten. Follow-up bei positiver Steinanamnese bei 9 Patienten. Primärtherapie: 29 ESWLs, 3 URS, ein Stein ging vor geplanter ESWL spontan ab. Insgesamt wurde im Verlauf bei 13 Patienten eine URS durchgeführt, bei 20 Patienten wurde mehr als eine ESWL durchgeführt. Einunddreißig Patienten wurden steinfrei, zwei Patienten haben im Verlauf weiter Restkonkremente im Kelchsystem der Niere.

**Schlußfolgerung:** Der asymptotische Ureterstein ist ein bisher unbeachtetes Phänomen. Sowohl Hydronephrose, als auch Mikro-hämaturie oder radiologischer Steinnachweis können zufällig zur Diagnose führen. Das therapeutische Konzept entspricht dem des symptomatischen Uretersteines.

**V7.5**

**ESWL DES DISTALEN URETERSTEINS ALS ERSTE WAHL?**

*R. Biedermann, Chr. Fischer-Klein, M. Rauchenwald, E. Breinl  
Urologische Abteilung, Landesklinikum St. Pölten*

**Einleitung:** Die Therapie des distalen Uretersteins wird kontroversiell diskutiert. Der Zugang wird auch von den therapeutischen Möglichkeiten des jeweiligen Zentrums bestimmt. Vielerorts wird endourologischen Verfahren der Vorzug gegeben. Die ESWL stellt als nicht-invasives, komplikationsarmes Verfahren aufgrund unserer Erfahrungen eine probate Alternative dar.

**Methoden:** Analyse von > 1000 Patienten aus dem eigenen Krankengut zwischen 1997–2005. Alle hatten primär distal bis prävesikal lokalisierte Uretersteine. Zum Einsatz kam ein Lithotripter mit elektromagnetischem Stoßwellengenerator, im Mittel wurden 2000–4000 SW appliziert. Die Ortung erfolgte radiologisch und – bei prävesikalen Konkrementen – auch mittels coaxialem Inline-Ultraschall. Sedoanalgesie erfolgte mit Pethidinhydrochlorid i.v. und zusätzlich fakultativ Midazolamhydrochlorid. Post-ESWL erhielten alle Patienten 2 × 1000 ml Ringerlösung und 40 mg Furosemid i.v., oft adjuvant nichtsteroidale Antirheumatika, fakultativ Antibiotika.

**Ergebnisse:** Von allen Konkrementen an oben genannter Lokalisation wurden zwei Drittel mit nur einmaliger ESWL erfolgreich therapiert. Das restliche Drittel benötigte Re-ESWL (wieder ca. 2/3) oder sekundäre DJ, URS oder perkutane Nephrostomie (1/3). Ab einer Steingröße von > 7 mm ist die Wahrscheinlichkeit einer Re-ESWL oder notwendigen adjuvanten Therapie 50 %. Auf Grund des zur Verfügung stehenden coaxialen, Inline-Ultraschallkopfes ist auch bei den nicht schattenden prävesikalen Konkrementen (12–17 %) eine erfolgreiche ESWL möglich, mit Versagerquoten unter 10 %.

**Schlußfolgerung:** Die ESWL kann bei distalen Uretersteinen mit mindestens gleich gutem Erfolg wie bei anderen Uretersteinen angewandt werden. Die Rate an Re-ESWL und adjuvanten Therapien ist bei größeren Konkrementen mit 50 % relativ hoch. Die ESWL ist jedoch nicht-invasiv und bedarf keiner Allgemeinnarkose. Schwere Komplika-

tionen wie Ureterperforation oder -abriß bzw. Blutungen kommen im Gegensatz zum endoskopischen Procedere nie vor. Bei knapp 90 % waren durch die ESWL invasive Maßnahmen nicht nötig.

**V7.6**

**PHOTOSELEKTIVE VAPORISATION DER PROSTATA (PVP): FUNKTIONELLE ERGEBNISSE UND KOMPLIKATIONEN NACH 285 EINGRIFFEN**

*A. Bachmann, R. Ruszat, S. Wyler, T. Forster, O. Reich, T. Sulser  
Urologische Universitätsklinik, Universitätsspital Basel, Schweiz*

**Einleitung:** Wir berichten über unsere Erfahrungen mit der photoselektiven Vaporisation der Prostata (PVP) nach 285 konsekutiven Eingriffen bei Patienten symptomatischer obstruktiver Prostatahyperplasie (BPH).

**Methoden:** Von September 2002 bis Oktober 2005 wurde bei 285 Patienten mit symptomatischer BPH eine PVP durchgeführt. Einschlusskriterien waren eine reduzierte maximale Harnflußrate ( $Q_{max}$ ) < 15 ml/s und/oder ein Restharnvolumen ( $V_{res}$ ) > 100 ml in Kombination mit einem International Prostate Symptom Score (IPSS) > 7. Funktionelle Ergebnisse und Komplikationen während des Follow-ups werden dargestellt.

**Resultate:** Das mittlere Patientenalter betrug 71 Jahre (46–95), das mittlere Prostatavolumen lag bei 57 ml (10–180) und die durchschnittliche Operationszeit betrug 67 min (10–160). Intraoperativ beobachteten wir keine relevanten Blutungen oder Einschwemmsyndrome. Bei keinem Patienten war eine Bluttransfusion nötig. Präoperativ betrug der durchschnittliche IPSS 19,  $Q_{max}$  7,1 ml/s und  $V_{res}$  180 ml. Im postoperativen Follow-up nach 6, 12 und 24 Monaten kam es zu signifikanten Verbesserungen von objektiven und subjektiven Miktionsparametern, beim IPSS zwischen 68–69 %,  $Q_{max}$  zwischen 153–165 % und Restharnvolumen zwischen 77–83 %. Patienten jünger als 60 Jahre zeigten eine signifikant stärkere Verbesserung des  $Q_{max}$  (155–227 %) verglichen mit Patienten älter als 75 Jahre (86–94 %) ( $p < 0,01$ ). Aufgrund persistierend hoher Restharnwerte nach Katheterentfernung (> 400 ml) wurden 12 % (n = 31) der Patienten mit liegendem transurethralem Katheter entlassen. In den meisten Fällen konnte der Katheter innerhalb der näch-

sten zwei Wochen in unserem urologischen Ambulatorium entfernt werden. 48 % (n = 15) dieser Patienten waren bereits präoperativ katheterisiert und die verbleibenden 16 Patienten wiesen präoperativ erhöhte Restharnwerte (282 vs 168 ml;  $p < 0,05$ ) auf. Früh-postoperative Komplikationen waren meist dysurische Beschwerden (7 %, n = 20), Harnwegsinfekte (6,3 %, n = 18), eine leichte Hämaturie (2,5 %, n = 7) und eine vorübergehende Inkontinenz (2,1 %, n = 6). Über den Beobachtungszeitraum von bislang 24 Monaten konnten wir bei 6,3 % (n = 18) der Patienten Harnröhrenstrikturen diagnostizieren. 3 dieser Patienten hatten präexistente Strikturen und erhielten im Rahmen der PVP eine Urethrotomia interna, 4 Patienten waren präoperativ längere Zeit mit einem transurethralem DK abgeleitet. Aufgrund zunehmender obstruktiver Miktionsbeschwerden wurde bei insgesamt 3,5 % (n = 10) der Patienten die Indikation zur Re-PVP (n = 4) oder Re-TURP (n = 6) gestellt. Bei zwei Patienten wurde eine Blasenhalssklerose diagnostiziert, die durch eine Blasenhalssinzigion mittels KTP-Laser behoben wurde.

**Schlußfolgerung:** Unsere Resultate zeigen, daß signifikante Verbesserungen von subjektiven und objektiven Miktionsparametern mit der PVP möglich und dauerhaft sind. Insbesondere die intraoperative Komplikationsrate ist gering. Die postoperative Komplikationsrate ist mit der TURP vergleichbar.

**V7.7**

**PHOTOSELEKTIVE VAPORISATION DER PROSTATA (PVP) VS. TRANSURETHRALE ELEKTRORESEKTION DER PROSTATA (TURP)**

*A. Bachmann, R. Ruszat, S. Wyler, O. Reich, L. Schürch, K. Lehmann, T. Sulser  
Urologische Universitätsklinik, Universitätsspital Basel, und Urologische Klinik, Kantonsspital Baden, Schweiz*

**Einleitung:** In einer prospektiven 2-Zentren-Studie soll die Früheffizienz- und -komplikationsrate nach PVP und TURP bei konsekutiven Patienten mit benigner Prostatahyperplasie (BPH) untersucht werden.

**Methoden:** Von Dezember 2003 bis September 2005 wurden alle konsekuti-

ven Patienten mit symptomatischer BPH in die prospektive Studie eingeschlossen. Mittlerweile verfügen wir über Daten von 147 Patienten nach PVP (Basel) und 87 Patienten nach TURP (Baden) mit einem Follow-up von bis zu 12 Monaten.

**Resultate:** Patienten aus der PVP-Gruppe waren älter (72 Jahre vs 67 Jahre,  $p < 0,001$ ), hatten präoperativ ein größeres Restharnvolumen (160 vs 101 ml,  $p < 0,001$ ) und ein größeres Prostata-volumen (72 ml vs 50 ml,  $p = 0,002$ ) als Patienten aus der TURP-Gruppe. Die mittlere Operationszeit betrug 75 min für PVP und 53 min für TURP ( $p < 0,001$ ). Durchschnittlich wurden 26 gr (5–72) in der TURP-Gruppe reseziert. Der unmittelbar postoperativ gemessene Hämoglobin-Wert war in der TURP-Gruppe signifikant tiefer (14,0 vs. 12,9 mg/dl,  $p = 0,002$ ). Die Katheterisierungszeit betrug in der PVP-Gruppe 1,8 Tage, in der TURP-Gruppe 2,9 Tage ( $p < 0,001$ ). Die mittlere maximale Harnflußrate ( $Q_{max}$  in ml/s) während des Follow-ups war wie folgt (präoperativ, Entlassung, 4 Wochen, 6 Monate, 12 Monate; PVP vs. TURP): 7,6 vs. 9,6 ( $p = 0,71$ ), 16 vs 20 ( $p < 0,05$ ), 16,7 vs 22,7 ( $p < 0,01$ ), 17 vs 24,7 ( $p < 0,05$ ) und 19 vs 24,1 ( $p < 0,05$ ). Der Follow-up des IPSS war zu keiner Zeit statistisch signifikant unterschiedlich zwischen den beiden Gruppen. Nach 12 Monaten betrug der mittlere IPSS 5,3 nach PVP und 5,4 nach TURP. Intraoperative Blutungen wurden in 11 (12,6 %) Patienten, Kapselperforationen in 3 (3,4 %) Patienten und Bluttransfusionen in 3 (3,4 %) Patienten der TURP-Gruppe beobachtet. Blasen-tamponaden, die eine Reoperation erforderlich machten, und TUR-Syndrome wurden in 2 (2,3 %) nach TURP beobachtet. Harnverhaltungen nach Katheterentfernung wurde in 12 (8,2 %) Patienten der PVP-Gruppe und 3 (3,4 %) Patienten der TURP-Gruppe verzeichnet. Innerhalb von 12 Monaten wurde in 3 Patienten nach TURP und 5 Patienten nach PVP eine Reoperation nötig (3,4 % vs. 3,4 %).

**Schlußfolgerungen:** Die PVP liefert vergleichbare 1-Jahres-Resultate gegenüber dem goldenen Standard TURP. Hinsichtlich der perioperativen Sicherheit scheint die PVP der TURP überlegen. Langzeitverläufe sind notwendig, um herauszufinden, ob die niedrigere maximale Harnflußrate mit einer erhöhten Reoperationsrate verbunden ist.

## V7.8

### 30 MONATE KTP-LASERVAPORISATION DER PROSTATA: EINE KRITISCHE BEURTEILUNG

O. Reich, C. Gratzke, M. Seitz, B. Schlenker, A. Karl, C. Stief  
Klinik und Poliklinik für Urologie, Universitätsklinikum München-Großhadern, LMU München

**Einleitung:** Die Kalium-Titanyl-Phosphat (KTP-) Laser-induzierte Vaporisation der Prostata gewinnt derzeit bei der operativen Therapie von „Lower Urinary Tract Symptoms“ (LUTS) an Bedeutung. Wir berichten über unsere Erfahrungen bezüglich Sicherheit und Effektivität nach 30 Monaten Anwendung.

**Material und Methode:** Von Juni 2003 bis Januar 2006 unterzogen sich 270 Männer mit LUTS an unserer Klinik der KTP-Laser-induzierten Vaporisation (80 W) der Prostata. Das mittlere Patientenalter betrug 70,1 Jahre, das mittlere präoperative Prostata-volumen 54 ml. 21 % der Patienten waren präoperativ aufgrund eines Harnverhaltes abgeleitet.

**Ergebnisse:** Die mittlere Operationszeit betrug 53 Minuten. Die mittlere Katheterverweildauer war 1,6 Tage. Der maximale Harnstrahl ( $Q_{max}$ ) verbesserte sich von 7,3 ml/s (präoperativ) auf 16,6 ml/s, 17,2 ml/s, 18,0 ml/s, 18,1 ml/s und 18,9 ml/s (1, 3, 6, 12 und 24 Monate postoperativ). Der IPSS verringerte sich entsprechend von 20,1 auf 11,4, 8,6, 7,9, 7,4 und 7,6. 41 Patienten (15 %) mußten nach der initialen Katheterentfernung erneut passager transurethral oder suprapubisch abgeleitet werden. Hierbei zeigte sich ein deutlicher Unterschied im Hinblick auf das Prostata-volumen ( $< 60$  ml: 10 %;  $\geq 60$  ml: 18 %). Aufgrund von persistierend obstruktiven Miktionsproblemen mußten 21 Männer (8 %) reoperiert werden. Relevante klinische Komplikationen traten selten auf. Perioperativ mußte kein Fremdblut verabreicht werden. Ebenfalls bei zwei Patienten (0,7 %) entwickelte sich eine Urosepsis. Eine postoperative passagere Dysurie trat bei 37 Patienten (14 %) auf.

**Schlußfolgerung:** Die KTP-Laser-induzierte Vaporisation (80 W) der Prostata zeigt sich nach 2,5 Jahren der Anwendung als sicheres und effektives Verfahren. Die Patienten sollten aber über eine relative hohe passagere Rekateterisierungs-Rate informiert werden.

Entgegen anderslautenden Publikationen stellt diesbezüglich das Prostata-volumen einen negativen Prädiktor dar. Bezüglich einer abschließenden Aussage zu funktionellen Ergebnissen im Vergleich zur TURP müssen prospektive, randomisierte Studien sowie Langzeit-Ergebnisse abgewartet werden.

## V7.9

### KTP-LASERVAPORISATION DER PROSTATA ALS THERAPIEOPTION DER BPH: ERSTE ERFAHRUNGEN BEI 143 PATIENTEN

H. Assmann, W. Schafhauser  
Klinikum Fichtelgebirge, Klinik für Urologie und Kinderurologie, Marktredwitz

**Ziele:** Die KTP-Laservaporisation der Prostata ist ein alternatives Therapieverfahren der BPH. In der vorliegenden Untersuchung berichten wir über unsere ersten Erfahrungen bei 143 Patienten.

**Material und Methoden:** Von Februar 2005 bis Januar 2006 wurde bei 143 Patienten aufgrund einer BPH eine KTP-Laser-Vaporisation in unserer Institution durchgeführt. Das transrektal gemessene Prostata-volumen betrug im Mittel 44,7 ml (Range 11–110 ml). Prä- und postoperativ wurden bei jedem Patienten Uroflow, Restharn und IPSS erhoben.

**Ergebnisse:** Durchschnittlich wurden 123.045 Joule (Range 27.800–365.028 Joule) bei der Lasertherapie appliziert. Bei keinem Patienten mußte eine Nachkoagulation aufgrund einer Nachblutung durchgeführt werden. Nach einer durchschnittlichen Katheterliegezeit von 1,8 Tagen entleerten 127 (89 %) Patienten ihre Blase restharnfrei (90 Patienten) bzw. um über die Hälfte reduzierten Wert (weitere 37 Patienten). 123 Patienten (87 %) verließen die Klinik mit deutlich gebessertem IPSS. 23 Patienten wurden mit liegendem Dauerkatheter bzw. Blasenfistel aufgenommen. 3 Patienten hatten bei Entlassung noch eine Blasenfistel bei noch höheren Restharmengen. Die durchschnittliche Liegezeit betrug 5,5 Tage. Bei 6 Patienten (3,8 %) mußte eine TUR-P aufgrund einer nicht ausreichenden Desobstruktion erfolgen. 10 Patienten (7 %) berichteten in unserer Ambulanz von einer teils länger andauernden störenden dysurischen Problematik.

**Schlußfolgerung:** Die KTP-Laser-Vaporisation ist ein neues Therapiever-



fahren der BPH. Aufgrund des komplikationsarmen Eingriffs hat es sich in unserer Abteilung als Mittel der Wahl bei multimorbiden Patienten mit BPH durchgesetzt. Als alternatives Verfahren der TUR-P können wir von einer guten Verbesserung des IPSS und geringen Restharnwerten berichten. Bei noch geringer Nachbeobachtungszeit erscheint die Zahl der notwendigen Zweiteingriffe zur Desobstruktion akzeptabel. Eine Aufklärung des Patienten über eine selten auftretende, länger andauernde Dysurie halten wir in bezug auf die Patientenzufriedenheit für sinnvoll.

## V8: Prostatakarzinom

### V8.1

PROSTATABIOPSIEN IN PLEXUSBLOCKADE – SICHER, SIMPEL, SCHMERZFREI

G. Breuer, S. Schmidt, H. Brandt  
Klinik für Urologie und Kinderurologie,  
Düren

**Einleitung:** Die Diagnostik des Prostatakarzinoms mittels TRUS-gesteuerter Biopsie ist heutzutage unbestrittener Standard. Die Möglichkeit von unterschiedlichen Therapieoptionen und weiterhin bestehendem Karzinomverdacht bei bereits vorangegangener negativer Biopsie führten in der Vergangenheit zur Ausweitung der Biopsieanzahl. Da 65 % der Patienten unter Schmerzen bei der Biopsie leiden und sogar 25 % diese nie mehr ohne Schmerztherapie durchführen lassen würden, erfolgte in der vorliegenden Studie die selektive Blockade der neurovaskulären Bündel in Leitungsanästhesie zur Schmerzausschaltung.

**Methode:** Alle eingeschlossenen Patienten erhielten ab dem Vortag – für insgesamt drei Tage – ein Chinolon-Antibiotikum zur Prämedikation. Unmittelbar vor Biopsie erfolgte sonographisch gesteuert die beidseitige periprostatiche Plexusblockade mittels Lidocaindepot. Nach drei Minuten wurde mit der Entnahme der Biopsien begonnen. Noch während der Biopsie wurde der Patient nach seinem Schmerzempfinden befragt und mußte dieses auf einer Skala von 1–10 angeben. Anschließend wurde der Patient für 10 Stunden beobachtet, um etwaige Komplikationen zu erfassen.

**Ergebnisse:** 186 Patienten (80 / 186 Patienten zur 1. oder 2. Rebiopsie) wurden in das beschriebene Setting eingeschlossen. Es wurden anschließend im Mittel 14 (5–24) Stenzen entnommen. Der durchschnittliche Wert der VAS betrug 1,12. Hämaturie (39/186; 21 %) und Hämatospermie wurden im bekannten Maße geschildert. Schwere Komplikationen wie Fieber, Sepsis oder signifikante Blutungen, die einen stationären Aufenthalt oder eine gesonderte Therapie erforderlich machten, traten nicht auf. Über 95 % der biopsierten/rebiopsierten Patienten gaben an, sich wieder für das verwendete Verfahren zu entscheiden.

**Schlußfolgerung:** Die selektive TRUS-gesteuerte Plexusblockade ist einfach und schnell durchzuführen, führt nicht zum vermehrten Auftreten signifikanter Komplikationen und erfüllt im höchsten Maße die Schmerzfreiheit und damit Patientenzufriedenheit während der Prostatabiopsie, -rebiopsie und -sättigungsbiopsie.

### V8.2

MOLEKULARPATHOLOGISCHE ANALYSE DER HETEROGENEN GLEASON-SCORE-7-PROSTATAKARZINOMGRUPPE

E. Comploj, C. Mian\*, M. Lodde,  
S. Palermo, L. Lusuardi, F. Marziani\*,  
M. Mian, A. Pycha  
Abteilung Urologie und \*Pathologie,  
Zentralkrankenhaus Bozen, Italien

**Einleitung:** Statistisch signifikante Unterschiede im klinischen Krankheitsbild nach einer radikalen Prostatektomie zwischen einem Prostatakarzinom mit Gleason-Score 3 + 4 und 4 + 3 wurden bereits beschrieben. Das Ziel dieser Arbeit war, mittels einer Multicolor-FISH zum Nachweis von Aberrationen des Chromosoms 8 und der Loci 8p22 und 8q24, ob es einen molekularbiologischen Hintergrund für das unterschiedliche Verhalten von Prostatakarzinomen mit Gleason-Score 7 gibt.

**Methoden:** Vierundvierzig Patienten (mittleres Alter 73,1 Jahre, 46–93) mit einem histologisch diagnostizierten Prostatakarzinom wurden in die Studie eingeschlossen. 20 Patienten hatten eine Biopsie mit einem Gleason-Score 3 + 4 (Gruppe A) und 24 Patienten mit Gleason-Score mit 4 + 3 (Gruppe B).

Mittels Multicolor-FISH wurden die Chromosomenmuster der Biopsien analysiert.

**Resultate:** Insgesamt zeigten 34 von 44 (77,3 %) Prostatakarzinomfällen ein abnormes Chromosomenmuster. Von 20 Patienten aus der Gruppe A (Gleason 3 + 4) hatten 11 eine Aneusomie 8 (55,0 %), wobei es sich um einen Zugewinn eines 8q24 in 2 Fällen (10,0 %) und einen Verlust eines 8p22 in 9 Fällen (45,0 %) handelte. In dieser Gruppe wurde weder ein gleichzeitiger Verlust bzw. Zunahme beider Allele noch eine numerische Aberration des Chromosoms 8 beobachtet. Von den 24 Patienten der Gruppe B (4 + 3) zeigten insgesamt 23 eine Aneusomie 8 (95,8 %), wobei in 12 Fällen eine Trisomie des Chromosoms 8 beobachtet wurde. Bei weiterer Auswertung zeigten 14 Patienten (58,3 %) einen singulären Verlust von 8p22 und 6 gleichzeitig einen Verlust von 8p22 und Zugewinn von 8q24 (25,0 %). Zwei Patienten zeigten eine Amplifikation von c-myc.

**Schlußfolgerung:** Die verschiedenen chromosomalen Muster der beiden untersuchten Gruppen könnten eine Erklärung für das unterschiedliche biologische Verhalten sein. Es wäre daher möglich, daß künftig eine Chromosomenanalyse den klinischen Entscheidungsprozeß beeinflusst.

### V8.3

SIND DIE BEI „DIAGNOSTISCHER“ TURP ENTDECKTEN PROSTATAKARZINOME KLINISCH RELEVANT?

D. Brix, R. Bonfig, E. Gerharz,  
H. Riedmiller  
Universität Würzburg

**Einleitung:** Der Wert der sogenannten diagnostischen TURP für die Detektion klinisch relevanter Prostatakarzinome (PCa) wird kontrovers diskutiert. Besteht klinisch nach vorangegangenen Prostatastanzbiopsien ohne Malignitätsnachweis weiterhin der Verdacht auf ein PCa, kann entweder eine Biopsie ausgedehnt oder eine TURP zur ausgehenden Materialgewinnung durchgeführt werden.

**Methode:** Untersucht wurden 64 Patienten, die zwischen Dezember 1997 und April 2005 einer diagnostischen TURP unterzogen wurden und zuvor

zwischen 1 und 4 (17 × 1, 33 × 2, 13 × 3, 1 × 4) Prostatastanzbiopsien erhalten hatten. Das mit TRUS bestimmte Volumen der Prostatae war im Mittel 43,2 ml (30–60 ml), das mittlere Resektionsgewicht betrug 23,6 g (7–55 g). Bei 25 Patienten konnte ein PCA gefunden werden. Allen Patienten wurde eine radikale Prostatektomie empfohlen, für die sich 19 der Patienten entschieden. Die histologischen Befunde von Elektroresektion und Prostatektomiepräparaten wurden verglichen.

**Resultat:** Durch die TURP wurden 12 T1a- und 13 T1b-Tumoren diagnostiziert. Das Grading ergab 5 G1- und 20 GII-Tumoren; die Klassifikation nach Gleason erbrachte einen Score von 24mal ≤ 6 und einmal ≥ 7. Die Stadienverteilung der endgültigen Histologie nach radikaler Prostatektomie ergab 5mal T2a, 3mal T2b, 5mal T2c, 5mal T3a und einmal T3b. Das Grading ergab 15mal GII und 4mal G III, der Gleason-Score entsprechend 15mal ≤ 6 und 4mal ≥ 7.

**Schlussfolgerung:** Alle durch diagnostische TURP entdeckten PCA waren im endgültigen histo-pathologischen Staging nach radikaler Prostatektomie klinisch relevant.

#### V8.4

KONTINENZ UND POTENZ NACH TRANSPERINEALER PERMANENTER INTERSTITIELLER SEEDIMPLANTATION (TPSI) IN 340 PATIENTEN MIT PROSTATAKARZINOMEN „NIEDRIGEN RISIKOS“

T. Block, F. Zimmermann\*, H. Czempel  
Urologie und Medizinphysik  
Vaterstetten, \*Klinik für Strahlentherapie  
und Radioonkologie der TU München

**Einleitung:** Diese Studie evaluiert Kontinenz- und Potenserhalt bei 340 Patienten mit Prostatakarzinomen „niedrigen Risikos“ (cT1–2, Gleason-Score < 7, iPSA < 10 ng/ml) und einer Nachbeobachtung > 6 Monate.

**Patienten/Methode:** 340 Patienten (medianes Lebensalter: 65,9 Jahre) erhielten eine TPSI (125J-Strands 0,552–0,737 mCi) wegen eines Prostatakarzinoms „niedrigen Risikos“ gemäß den Empfehlungen der ABS, ESTRO and EORTC. Folgende Bestrahlungsplanungen wurden durchgeführt: Prä- und Online-Plan (Verschreibungsdosis 145 Gy,

D90 > 180 Gy, V100 > 99 %, minimale Oberflächendosis an der Prostata > 140 Gy, D1 und D30 Urethra < 230 Gy bzw. < 215 Gy. PSID 3,5/4,0 wurden als Dosimetrie-Software verwandt. Zur Minimierung der urethralen Toxizität erhielten die Patienten Alpha-Blocker. Die Toxizität wurde mit der modifizierten RTOG GU Toxizitäts-Skala, EORTC QLQ-C30-Questionnaire und IPSS (vor TPSI und 1, 3, 6, 12 Monate nach TPSI) evaluiert. **Ergebnisse:** Die mediane Nachbeobachtung betrug 28,5 (6,3–76,8) Monate. 3 Monate nach TPSI war kein Patient inkontinent, auch in der Folgezeit bildete sich keine Inkontinenz aus. 154/221 (69,7 %) vor TPSI primär potente Patienten hatten keine Erektionsstörungen. Bei erektiler Dysfunktion erfolgte in > 80 % eine erfolgreiche Behandlung mit modernen Erektionsmedikamenten. Der IPSS erreichte nach einem Jahr wieder die Ausgangswerte.

**Schlussfolgerung:** Die Einhaltung einer hohen Implantationsqualität führt spätestens 3 Monate nach TPSI zu einem andauernden Erhalt der Kontinenz bei allen behandelten Patienten. Eine erektile Dysfunktion trat bei 1/3 der Patienten auf und war mit den modernen Erektionsmedikamenten gut zu beeinflussen.

#### V8.5

IST DAS 11C-CHOLIN-PET ZUR DETEKTION VON LYMPHKNOTENMETASTASEN BEI PATIENTEN MIT BIOCHEMISCHEM REZIDIV NACH RADIKALER PROSTATEKTOMIE BZW. STRAHLENTHERAPIE EINES PROSTATAKARZINOMS GEEIGNET?

S. Corvin, D. Schilling, A. Anastasiadis,  
M. Kuczyk, A. Stenzl  
Urologische Klinik der Universität  
Tübingen

**Einleitung:** Erste klinische Studien demonstrieren, daß das 11C-Cholin-PET möglicherweise eine geeignete Methode zur Detektion von Lymphknotenmetastasen bei Patienten mit biochemischem Rezidiv nach radikaler Prostatektomie oder Strahlentherapie darstellt. Bislang existieren jedoch nur wenige Untersuchungen, in denen die Resultate des Cholin-PET auch histopathologisch gesichert wurden. In der vorliegenden Studie wurden die Ergebnisse einer laparoskopischen Lymphadenektomie mit denen des Cholin-PET-CT bei Patienten mit PSA-Relapse korreliert.

**Methoden:** 9 Patienten mit biochemischem Rezidiv nach radikaler Prostatektomie (n = 8) bzw. perkutaner Radiatio (n = 1) wurden einer laparoskopischen pelvinalen bzw. retroperitonealen Lymphadenektomie unterzogen. Alle Patienten hatten eine Aufnahme von 11C-Cholin in mindestens einen Lymphknoten gezeigt. Diese Lymphknoten wurden gezielt laparoskopisch entfernt. Die Ergebnisse der Bildgebung wurden mit denen der histopathologischen Analyse des entnommenen Gewebes korreliert.

**Resultate:** Eine Aufnahme von 11C-Cholin wurde in die Lymphknoten im Bereich von A. iliaca externa und communis und der Paraaortalregion beobachtet. Trotz vorangegangener Operation oder Strahlentherapie konnten alle Lymphknoten ohne intra- oder postoperative Komplikationen entfernt werden. Die histopathologische Aufarbeitung ergab in 6 Fällen einen metastatischen Befall der Lymphknoten, in 3 Fällen konnte kein Malignitätsnachweis erbracht werden.

**Schlussfolgerung:** Diese ersten Daten demonstrieren, daß das 11C-Cholin-PET-CT eine brauchbare Technik in der Detektion von Lymphknotenmetastasen bei Patienten mit biochemischem Rezidiv nach Therapie eines Prostatakarzinoms darstellt. Allerdings erscheint die Spezifität dieses Verfahrens relativ limitiert, da u.a. auch entzündliche Veränderungen in den Lymphknoten zu einer Anreicherung von 11C-Cholin führen können. Weitere Studien mit histologischer Sicherung sind notwendig, um die Wertigkeit dieses Verfahrens weiter zu evaluieren.

#### V8.6

FÜHRT DIE C11-CHOLIN-PET-CT BEIM PROSTATAKARZINOM ZUR METASTASEN-CHIRURGIE? EIN ERFAHRUNGSBERICHT

G. Egghart, M. Wittbrodt  
Abteilung für Urologie und Kinder-  
urologie, KKH Sigmaringen

**Problemstellung:** „Rising-PSA“ nach radikaler Prostatektomie stellt Patienten und Therapeuten vor große Probleme. Mittels konventioneller bildgebender Diagnostik wie Knochenszintigramm, konventionellem CT und Kernspintogramm lassen sich nur in wenigen Fällen Metastasen sicher nachweisen.

Eine erhebliche Verbesserung scheint die Cholin-PET-Untersuchung zu werden. **Material und Methode:** Bei 4 Patienten im Alter zwischen 58 und 65 Jahren bestand ein „Rising-PSA“ nach radikaler Prostatektomie pT2c bis 4, pN1 bis pN2. Bei allen vier wurde bei einem PSA von über 0,8 ng/ml eine Cholin-PET-CT angefertigt. Es fanden sich zwischen 1 und 4 speichernde Lymphknotenmetastasen, zweimal ein M1a, zweimal ein N1-Stadium. Zweimal erfolgte eine radikale retroperitoneale Lymphadenektomie, einmal eine iliakale pelvine Lymphadenektomie, einmal eine explorative Laparotomie bei „frozen pelvis“, die frustan verlief. **Ergebnisse:** Die Nachbeobachtungszeit der operierten Patienten beträgt zwischen 3 Monaten und einem Jahr. Ein Patient hatte einen PSA-Anstieg 3 Monate postoperativ auf 40,2 ng/ml bei neu aufgetretener supraklavikulärer Metastase. Ein Patient erhielt wegen zervikaler Lymphknotenmetastasen 6 Monate postoperativ nach RLA eine „neck-dissection“ wegen multipler Lymphknotenmetastasen, sein PSA nach RLA war 0,1, nach „neck-dissection“ 1,81 ng/ml. Lediglich ein Patient ist nach einem Jahr mit 0,1 ng/ml in einem günstigen PSA-Bereich. **Schlußfolgerung:** Trotz der kleinen Fallzahl ist festzustellen, daß die Chirurgie der Weichteilmetastasen bei PSA-Relaps zur Zeit enttäuschend ist und nur experimentellen Charakter hat. Eine Multicenterstudie bei niedervolumigem Tumorbefall wird vorgeschlagen.

#### V8.7

### MORBIDITÄT UNTER HORMONTHERAPIE BEIM PROSTATAKARZINOM: EIN GEMATCHTER VERGLEICH ZU RADIKALER PROSTATEKTOMIE UND EXTERNER BESTRAHLUNG

A. Ponholzer, A. Henning, G. Struhal, S. Madersbacher  
Abteilung für Urologie und Andrologie, Donauespital, Wien

**Einleitung:** Ziel unserer Studie war der Vergleich der Morbidität unter Hormontherapie (HT) zu jener nach radikaler Prostatektomie (RPE) und externer Strahlentherapie (ES) in einer gematchten Analyse.

**Methoden:** Patienten unter HT, nach RPE und nach ES, die zur Nachkontrolle

in 28 urologischen Facharztpraxen und Ambulatorien erschienen, füllten einen 8-seitigen Fragebogen zur unteren Harntraktfunktion (IPSS), zur Harninkontinenz (BFLUTS-Fragebogen), zur Sexualität (IIEF-5) und zur Lebensqualität aus. Insgesamt wurden 823 Patienten analysiert. Für diese gematchte Analyse (kontrolliert nach Alter und dem Zeitintervall zwischen Therapie und dem Untersuchungszeitpunkt) wurden Patienten unter HT (n = 60; subkapsuläre Orchiektomie oder LHRH-Analoga) sowie nach RPE (n = 100) und ES (n = 60) untersucht. Es wurden nur Patienten mit einer Monotherapie inkludiert.

**Resultate:** Die drei Gruppen waren hinsichtlich dem Alter zum Untersuchungszeitpunkt (HT: 75 + 7a; RPE: 73,1 + 4a; ES: 73 + 6a) und dem Zeitintervall zwischen HT/Operation/Strahlentherapie und der gegenwärtigen Analyse (HT: 4,2 + 3,6a, RPE: 4,4 + 2,6a, ES: 4,5 + 2,3a) vergleichbar (p > 0,05). Eine Harninkontinenz (Definition: jeglicher unfreiwilliger Harnverlust während der letzten 4 Wochen) gaben 8,3 % unter HT, 24,1 % nach ES und bei 36,1 % nach RPE (p < 0,001) vor. Eine mäßiggradige/schwere Drangsymptomatik berichteten 10,5 % unter HT, 9,3 % nach RPE und 11,8 % nach ES; die entsprechenden Prozentsätze für eine Nykturie > 2 waren 25,7 %, 14,3 % und 28,8 %. Der IIEF-5 war in allen drei Gruppen deutlich reduziert: HT: 4,9 + 5,0; RPE: 10,2 + 6,3; ES: 8,8 + 6,6. Die Selbsteinschätzung bezüglich Lebensqualität und körperlicher Fitneß war in allen drei Gruppen ähnlich (p > 0,05). Unter HT berichteten 51,7 % über Hitzewallungen, 30 % über Brustveränderungen und 8 % über psychische Veränderungen.

**Schlußfolgerungen:** Alle drei Therapien des Prostatakarzinoms haben ausgeprägte, aber spezifische Nebenwirkungen. Patienten unter HT haben das geringste Risiko für eine Harninkontinenz, jedoch das größte für eine erektile Dysfunktion. Die Lebensqualität wurde von den Patienten in allen drei Therapiearmen als vergleichbar eingestuft.

#### V8.8

### NIEDRIGDOSIERTE DOCETAXEL-THERAPIE BEIM HORMONREFRAKTÄREN PROSTATAKARZINOM IN DER UROLOGISCHEN ABTEILUNG DES KLINIKUMS COBURG

A. Weinbuch, W. L. Strohmaier  
Klinikum Coburg

**Ziele:** Eine Docetaxel als Monotherapie beinhalten Chemotherapie beim hormonrefraktären Prostatakarzinom (HRPC) begünstigt die progressionsfreie Überlebenszeit und somit die Lebensqualität der Patienten in der insgesamt palliativen Gesamtsituation. In der vorliegenden Studie werden die eigenen Ergebnisse der niedrigdosierten Monotherapie mit Taxanen beim HRPC vorgestellt.

**Material und Methoden:** Seit August 2003 wurden in der urologischen Abteilung des Klinikums Coburg 18 Patienten mit einem HRPC mit Docetaxel als Monotherapie in der durchschnittlichen Dosierung 36 mg/m<sup>2</sup> einwöchentlich behandelt. Als Komedikation erhielten die Patienten ein Glukokortikoid (Dexamethason 8 mg) per os vor und nach Taxan-Gabe. Als Verlaufsparmeter dienten regelmäßige PSA-Wertkontrollen. Gemessen wurde der PSA-Abfall unter Therapie bzw. der PSA-Progreß in den ersten drei Monaten.

**Ergebnisse:** In der Monotherapie mit Docetaxel konnte bei 8/18 Patienten ein PSA-Abfall dokumentiert werden. Hiervon konnte bei 8/18 Patienten ein Absinken auf über 50 % des Ausgangswertes nachgewiesen werden. Bei 7/18 Patienten konnte eine Reduktion der PSA-Last auf über 80 % registriert werden. Ein Wiederaufsteigen des PSA-Wertes konnte bei 5/18 Patienten in einem Zeitraum von drei bis acht Monaten nach der Erstgabe dokumentiert werden. Bei 3/18 Patienten konnte bis dato kein PSA-Relapse gezeigt werden. Insgesamt wurde Docetaxel mit flankierender Gabe eines oralen Glukokortikoids gut vertragen. WHO-Toxizitäten Grad 3/4 (nach CTC) mit Therapieabbruch bzw. -unterbrechung wurden bei vier Patienten beobachtet.

**Schlußfolgerung:** Docetaxel in der Dosierung 36 mg/m<sup>2</sup> einwöchentlich mit als Supportivum verabreichtem Glukokortikoid ist eine gut verträgliche, palliative Therapieoption beim HRPC. Auftretende WHO-Toxizitäten unter

laufender Therapie sind durch ein intermittierendes Aussetzen der Docetaxelgabe zu beherrschen. In der insgesamt palliativen Gesamtsituation zeigt sich eine deutliche Lebensqualitätverbesserung unter dieser Monochemotherapie.

#### V8.9

#### RADIKALE CHIRURGIE BEI METASTASIERENDEM PROSTATAKARZINOM: LANGZEITERGEBNISSE EINES UNKONVENTIONELLEN THERAPIEKONZEPTES

G. Egghart, M. Wittbrodt, K. Jost, G. Buck\*

Abteilung Urologie und Kinderurologie, KKH Sigmaringen, \*Urologische Praxis, Albstadt-Truchtlengen

Einleitung: Seit Huggins und Hodges 1941 hat sich an der endokrinen Thera-

pie des metastasierenden Prostatakarzinoms wenig geändert. Die Tumorkontrolle ist zeitlich begrenzt, das Fortschreiten der Erkrankung unvermeidbar. Bei der initialen Ansprechrate von 80 % erleiden 50 % innerhalb von 2 Jahren eine Progression, die mittlere progressionsfreie Überlebenszeit beträgt 12 bis 33 Monate, das mittlere Gesamtüberleben 23 bis 37 Monate, die 5-Jahresüberlebensrate bei Knochenmetastasen 20 %.

Methoden: Bei drei Männern, Alter zwischen 53 und 65 Jahren (ASA-Score 1, 2, 2) mit ausgedehntem primärem oder sekundärem retroperitonealem Lymphknotenbefall (2), bzw. Rektum-Um-mauerung (1), erfolgte eine radikale retroperitoneale Lymphadenektomie (3), einmal als Rezidiveingriff, eine Sigma-resektion (1) bzw. komplette Exenteration mit Anlage einer Ileum-Neoblase (1). Ein Patient wurde nach RLA unter

kurativem Ansatz einer EBRT der Prostata unterzogen. Keiner dieser Patienten wies M1b auf.

Ergebnisse: Die mittlere Nachbeobachtungszeit beträgt median 8 Jahre (Range 6 bis 10 Jahre). Die PSA-Werte betragen aktuell zwischen 0,01 bis 0,002 ng/ml. Alle Patienten haben einen Karnofsky-Index von 100 %. Bei allen Patienten wird aus Sicherheitsgründen die Trenantone-Therapie weitergeführt.

Schlussfolgerung: Mit diesem aggressiven Therapieansatz kann bei hochselektionierten Patienten ohne Knochenmetastasen ein tumorfreies Langzeitüberleben erreicht werden.



# Mitteilungen aus der Redaktion

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

## Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)