

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**38. Gemeinsame Tagung der
Bayerischen Urologenvereinigung und
der Österreichischen Gesellschaft
für Urologie und Andrologie 14.-16.
Juni 2012, Nürnberg Abstracts**

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2012; 19 (Sonderheft

2) (Ausgabe für Österreich), 5-46

Homepage:

www.kup.at/urologie

Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche

Indexed in Scopus

Member of the



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

38. Gemeinsame Tagung der Bayerischen Urologenvereinigung und der Österreichischen Gesellschaft für Urologie und Andrologie

14.–16. Juni 2012, Nürnberg Messe



Abstracts

DONNERSTAG, 14. JUNI 2012

■ Postersitzung 1: BLASENTUMOR

P1

Das Harnblasenkarzinom im Schatten der Nieren- und Prostatakarzinomforschung – eine Analyse der vergangenen 10 Jahre

F. Kunath^{1,2}, G. Rücker³, B. Keckl¹, P. J. Goebell¹, B. Wullich¹, J. J. Meerpohl¹
¹Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Erlangen; ²Deutsches Cochrane-Zentrum, Freiburg; ³Institut für Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik, Universitätsklinikum Freiburg, Deutschland

Fragestellung Tumoren der Harnblase sind eine wichtige Tumorerkrankung. Wissenschaftliche Arbeiten, insbesondere randomisierte Studien als Goldstandard zur Bewertung von Interventionen, haben einen besonderen Stellenwert für die Patientenversorgung. Ziel dieser Arbeit war es, das Ausmaß der Zunahme uro-onkologischer Publikationen zu 4 Tumorentitäten im Allgemeinen und randomisierter kontrollierter Studien (RCTs) im Speziellen im zeitlichen Verlauf zu analysieren.

Methodik In der biomedizinischen Datenbank MEDLINE (Ovid) erfolgte eine Literatursuche mittels Kombination aus MeSH-Begriffen und Textwortsuche nach Publikationen zu den 4 häufigsten urologischen Tumorentitäten (Prostata-, Nieren-, Blasen- und Hodentumor), die in den Jahren 2000–2010 publiziert wurden. Ermittelt wurde die mittlere Zunahme der Neupublikationen pro Jahr. Die Suche wurde in einem zweiten Schritt durch eine Limitierung auf RCTs fokussiert.

Ergebnisse Die Anzahl der in MEDLINE gelisteten uro-onkologischen Publikationen ist zwischen 2000 und 2010 signifikant für alle 4 Tumorentitäten angestiegen. Publikationen zum Prostatakarzinom sind hierbei in der Datenbank MEDLINE am stärksten angestiegen (291 Neupublikationen/Jahr [95 % CI 277–304]; $p < 0,00001$), gefolgt von Publikationen zu Tumoren der Niere (127 Neupublikationen/Jahr [95 % CI 114–141]; $p < 0,00001$), Blasen Tumoren (40 Neupublikationen/Jahr [95 % CI 26–54]; $p < 0,00001$) und Hodentumoren (23 Neupublikationen/Jahr [95 % CI 9–37]; $p = 0,002$). Während die Anzahl der Neupublikationen pro Jahr von RCTs zu Prostata- und Nierentumoren auch signifikant angestiegen ist (10 Neupublikationen/Jahr [95 % CI 8–12]; $p < 0,00001$, und 2 Neupublikationen/Jahr [95 % CI 0–4]; $p = 0,04$), zeigten sich bei den Veröffentlichungen zu Blasen- und Hodentumoren keine signifikanten Unterschiede zum jeweiligen Vorjahr (0 Neupublikationen/Jahr [95 % CI –2–2]; $p = 0,74$, und 0 Neupublikationen/Jahr [95 % CI –2–2]; $p = 0,75$).

Schlussfolgerung Die Anzahl uro-onkologischer Publikationen zu den 4 Tumorentitäten hat im zeitlichen Verlauf signifikant zugenommen. Auch die Anzahl an publizierten Berichten von RCTs ist für das Prostatakarzinom und Tumoren der Niere signifikant angestiegen. Bei Publikationen von RCTs zu Blasen Tumoren zeigte sich über den beobachteten Zeitraum keine signifikante Veränderung.

P2

Aquaporin 3: ein potenter immunhistochemischer Prognosemarker für das urotheliale Harnblasenkarzinom?

W. Otto¹, S. Denzinger¹, M. Burger², H.-M. Fritsche¹, W. Rößler¹, W. F. Wieland¹, A. Hartmann³, F. Hofstädter⁴, P. C. Rubenwolf⁵
¹Klinik für Urologie, Caritas-KH St. Josef, Regensburg; ²Klinik für Urologie und ³Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Erlangen; ⁴Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Regensburg; ⁵Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Mainz, Deutschland

Einleitung Aquaporine (AQPs) sind ubiquitär vorkommende Transmembranproteine, die für den selektiven Wasser- und Molekültransport auf zellulärer Ebene verantwortlich sind. Lange war eine Existenz von Aquaporinen im Urothel des Menschen bezweifelt worden, erst Rubenwolf et al. gelang 2009 der Nachweis verschiedener AQPs auf genetischer Ebene. Für AQP3 gelang zudem die immunhistochemische Darstellung auf Proteinebene mit Expression an den Zellmembranen basaler und intermediärer Zellreihen. Die vorliegende Untersuchung bildet die erste Analyse von AQP3 am Urothelkarzinom der Harnblase.

Material und Methoden Wir untersuchten Paraffin-eingebettetes TURB-Gewebe von jeweils 10 Patienten mit pTa- und pT1-nicht-muskelinvasivem und Zystektomie-Gewebe von 10 Patienten mit muskelinvasivem Harnblasenkarzinom. Nach Behandlung mit dem polyklonalen humanen AQP3-Antikörper (Verdünnung 1:500, St. Cruz, Kalifornien, USA) erfolgte die mikroskopische Auswertung unter 100-facher Vergrößerung (Primo Star Mikroskop, Carl Zeiss Microimaging, Jena, Deutschland) nach den Kriterien der Erstbeschreibung. Zur Erhöhung der Ergebnisqualität wurde jeder Objektträger durch eine Positiv- und Negativkontrolle ergänzt. Nach Auswertung der Schnitte erfolgte die Gegenüberstellung von AQP3-Expressionsstatus mit T-Stadium und Grading nach der WHO-Klassifikation von 1973.

Ergebnisse Während 100 % der Gewebsschnitte von pTa-Tumoren AQP3-Expression zeigten, erwiesen sich alle muskelinvasiven Gewebsschnitte als AQP3-negativ. 60 % der pT1-Harnblasenkarzinome exprimierten AQP3, 40 % zeigten einen vollständigen Verlust von AQP3 auf Proteinebene. Nicht nur hinsichtlich des pT-Stadiums ($p < 0,001$), sondern auch die Gewebsdifferenzierung betreffend (G1 100 %, G2 89 %, G3 28 %; $p = 0,003$) stellten sich statistisch hochsignifikante Unterschiede der AQP3-Expression dar.

Schlussfolgerungen In der ersten Analyse von urothelialen Harnblasenkarzinomen auf AQP3-Expression zeigten sich trotz einer kleinen Untersuchungsgruppe statistisch hochsignifikante Unterschiede. Schlechte Differenzierung und Muskelinvasivität waren mit Verlust der AQP3-Expression assoziiert. Prospektive Untersuchungen an größeren Kollektiven, die insbesondere die Analyse der prognostischen Bedeutung von AQP3 in der Subgruppe der T1-Harnblasenkarzinome zum Inhalt haben sollten, sind wünschenswert.

P3

VEGF-D, Flt-4, VEGF-C und CCR7 als lymphspezifische Marker beim Urothelkarzinom der Harnblase: Assoziation mit histopathologischen Parametern und klinischem Verlauf

T. Martini¹, J. von Hardenberg¹, A. Knauer¹, P. Ströbel¹, A. Becker², C. Schubert¹, A. Steidler¹, C. Bolenz¹

¹Klinik für Urologie und ²Pathologisches Institut, Universitätsmedizin Mannheim;

³Urologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland

Einleitung Die lymphogene Metastasierung tritt früh im Rahmen der lokalen Tumorprogression des Urothelkarzinoms der Harnblase auf und korreliert mit einer schlechten Prognose. Wir untersuchten die Assoziation veränderter Expressionsmuster eines lymphspezifischen Markerpanels mit pathologischen Charakteristika und dem klinischen Verlauf nach radikaler Zystektomie (RC).

Material und Methoden Es erfolgten immunhistochemische Färbungen an repräsentativen Tumorschnitten von 123 Patienten nach RC. Die Expressionen von VEGF-D, Flt-4, VEGF-C und CCR7 wurden mit histopathologischen und klinischen Parametern korreliert.

Ergebnisse Die Überexpression von VEGF-D, Flt-4, VEGF-C und CCR7 zeigte sich bei 30 %, 53 %, 37 % bzw. 24 % der Patienten. VEGF-D-positive Tumoren exprimierten häufiger VEGF-C und CCR7 und waren signifikant mit dem Auftreten einer lymphovaskulären Invasion (LVI) und positivem Lymphknotenstatus (pN⁺) assoziiert. Ein höheres pT-Stadium, „high grade“, Vorhandensein einer LVI und Blutgefäßinvasion, positiver pN-Status und die Überexpression von Flt-4 und VEGF-D waren signifikant mit einem reduzierten krankheitsspezifischen Überleben assoziiert („log-rank test“). Die multivariable Analyse identifizierte das pT-Stadium (p = 0,034) und pN+ (p = 0,009) als unabhängige Prädiktoren für ein reduziertes krankheitsspezifisches Überleben.

Schlussfolgerungen Lymphspezifische Marker zeigen beim Urothelkarzinom der Harnblase häufig eine veränderte Expression. Eine Überexpression von VEGF-D korreliert mit aggressiven Tumoren, die signifikant häufiger mit einer lymphogenen Metastasierung assoziiert sind. Ein besseres Verständnis der lymphogenen Metastasierung sowie die Charakterisierung von Urothelkarzinomen anhand lymphspezifischer Marker kann potenzielle therapeutische Targets identifizieren.

P4

Erstanwendung eines einheitlichen und vereinfachten immunhistochemischen Bewertungssystems an einem großen Harnblasenkarzinom-Kollektiv von 321 Patienten des Stadiums pT1 mit Bestätigung der prognostischen Rolle von CK20 und ki-67

W. Otto¹, F. Eder², M. Burger³, H.-M. Fritsche¹, S. Bertz⁴, W. Rößler¹, W. F. Wieland¹, A. Hartmann⁴, F. Hofstädter², S. Denzinger¹

¹Klinik für Urologie, Caritas-KH St. Josef, Regensburg; ²Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Regensburg; ³Klinik für Urologie und ⁴Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Erlangen, Deutschland

Einleitung Der immunhistochemischen Zusatzuntersuchung kommt insbesondere bei malignen Tumoren Bedeutung zu. Die Expression bestimmter Marker wurde auch für das Harnblasenkarzinom als prognostisch bedeutsam ermittelt. Die semiquantitative Natur der Methode ist mit unterschiedlichen Cut-offs und teilweise verschiedenen Vorgehensweisen der Expressionserhebung eine Schwäche des Verfahrens. Wir unternahmen anhand des klinisch unberechenbaren Stadiums pT1 urothelialer Harnblasenkarzinome den Versuch einer Vereinfachung und Verbesserung der Reproduzierbarkeit.

Material und Methoden Wir untersuchten Paraffin-eingebettetes TURB-Gewebe von 321 Patienten mit pT1-Harnblasenkarzinom. Die weitere Behandlung der Patienten erfolgte nach den gültigen Leitlinien der EAU. Es erfolgte eine immunhistochemische Färbung mit 8 am Harnblasenkarzinom bereits untersuchten Biomarkern (CK20,

ki-67, STK15, CXCR4, Fibronectin, Periostin, Survivin und Mucin7). Bei der Auswertung wurde von zwei Untersuchern für alle Marker lediglich zwischen Expression < 10 % und ≥ 10 % im Tumorgewebe differenziert und das Ergebnis mit dem 8-Jahres-Rezidiv- (RFS), progressionsfreien (PFS) sowie tumorspezifischen Überleben (CSS) korreliert.

Ergebnisse Die Tumoren exprimierten die untersuchten Marker in ≥ 10 % der Tumorzellen zwischen 35 % (STK15) und 95 % (Fibronectin). Die Kaplan-Meier-Analyse erbrachte ein statistisch signifikant schlechteres RFS (65 % vs. 78 %; p = 0,047), PFS (60 % vs. 71 %; p = 0,003) sowie CSS (73 % vs. 77 %; p = 0,027) für Patienten mit Expression von ki-67 ≥ 10 %. Dies galt für RFS (65 % vs. 77 %; p = 0,002) und PFS (60 % vs. 70 %; p = 0,038) auch bei CK20-Expression ≥ 10 %. Für CK20-Expression ≥ 10 % konnte zudem in der multivariaten Cox-Regressionsanalyse eine unabhängige prognostische Bedeutung hinsichtlich RFS (HR 2,46; CI 1,32–4,59; p = 0,005) ermittelt werden.

Schlussfolgerungen Es gelang trotz vereinfachter immunhistochemischer Analyse für 2 der meistgeprüften potenziellen prognostischen Marker statistisch signifikante Ergebnisse für die Prognose des pT1-Harnblasenkarzinom zu erheben. Prospektive multizentrische Untersuchungen sollten in der Zukunft unsere Ergebnisse an diesem Patientenkollektiv prüfen. Ein weiterer positiver Effekt dieser Analysen könnte unter Voraussetzung gleichwertiger prognostischer Aussagekraft auch die weniger anspruchsvolle immunhistochemische Beurteilung und damit bessere Reproduzierbarkeit sein.

P5

Die Nervus-obturatorius-Blockade: eine einfache und effektive Methode zur Vermeidung des Nervus-obturatorius-Reflexes bei der transurethralen Resektion von Tumoren der Blasenseitenwand – eine retrospektive Analyse

J. Koller, J. Lermer, R. Weiser

Urologische Klinik, Klinikum St. Marien, Amberg, Deutschland

Fragestellung Ziel dieser retrospektiven Analyse war es, die Effektivität einer Blockade des N. obturatorius bei der transurethralen Resektion von Tumoren der Blasenseitenwand aufzuzeigen.

Methodik Im Zeitraum von Januar bis Dezember 2011 wurde bei 42 Patienten (30 Männer und 12 Frauen) die Technik der N.-obturatorius-Blockade angewandt. Anhand einer Skalierung von (–) keine, (+) mäßige, (++) gute, (+++) sehr gute Wirkung bis hin zu (++++) kompletter Blockade wurde die Effektivität beurteilt.

Ergebnis Die Seitenverteilung der Tumoren war annähernd gleich: 20 auf der linken und 21 auf der rechten Seite, ein Tumor erstreckte sich auf beide Seitenwände. Appliziert wurde der Block in Allgemein- oder Spinalanästhesie durch 5 Fachärzte und 2 Weiterbildungsassistenten unter Anleitung. Bei 34 Patienten (80 %) konnte eine komplette Ausschaltung des N. obturatorius erreicht werden. Als „sehr gut“ wurde die Wirksamkeit bei weiteren 5 Patienten beurteilt. Lediglich in 3 Fällen blieb die Blockade wirkungslos. Schwerwiegende/beeinträchtigende Komplikationen traten nicht auf, was durch eine klinische Untersuchung und Ultraschall vor Entlassung verifiziert wurde.

Schlussfolgerung Die Blockade des N. obturatorius stellt unserer Meinung nach eine einfache, aber gleichwohl hoch effektive Methode zur Vermeidung des insbesondere bei jungen Assistenten gefürchteten N.-obturatorius-Reflexes bei der Resektion von Tumoren der Blasenseitenwand dar. Die Technik ist auch durch Nicht-Anästhesisten leicht und schnell zu erlernen und sollte unserer Ansicht nach regelhaft zur Anwendung kommen.

P6

Validation of Disease-Free Survival at 2 or 3 Years as a Surrogate and New Primary Endpoint for Patients Undergoing Radical Cystectomy for Urothelial Carcinoma of the Bladder

P. J. Bastian¹, P. Nuhn², H. M. Fritsche³, A. Buchner¹, S. Brookmann-May⁴, C. Bolenz⁵, R. Moritz⁶, E. Hermann⁷, M. Burger⁸, T. Höfner⁹, J. Ellinger⁷, C. G. Stief¹, D. Tilki¹, L. Trojan¹, C. Wülfing¹, A. Haferkamp⁸, C. Gilfrich⁹, M. Hohenfellner⁶, W. F. Wieland³, S. C. Müller¹, M. May¹

¹Urologische Klinik und Poliklinik, Ludwig-Maximilians-Universität, München; ²Urologische Klinik und Poliklinik, München; ³Urologische Klinik und Poliklinik, Regensburg; ⁴Urologische Klinik und Poliklinik, Mannheim; ⁵Urologische Klinik und Poliklinik, Münster; ⁶Urologische Klinik und Poliklinik, Heidelberg; ⁷Urologische Klinik und Poliklinik, Bonn; ⁸Urologische Klinik und Poliklinik, Frankfurt; ⁹Urologische Klinik und Poliklinik, Straubing, Deutschland

Purpose To perform the first external validation of a recently identified association between disease-free survival at 2 years (DFS2) or 3 years (DFS3) and overall survival at 5 years (OS5) in patients after radical cystectomy (RC) for muscle invasive urothelial carcinoma of the bladder (UCB).

Material and Methods Records of 2483 patients who underwent RC for UCB at 8 European centres between 1989 and 2008 were reviewed. The cohort included 1738 patients with pT2–4a tumours and negative soft-tissue surgical margins (STSM) according to the selection criteria of the previous study (study group [SG]). In addition, 745 patients with positive STSM or other tumour stages (pT0–T1, pT4b) who were excluded from the previous study (excluded patient group [EPG]) were evaluated. Kappa statistic was used to measure the agreement between DFS2 or DFS3 and OS5.

Results Overall agreement between DFS2 and OS5 was 86.5 % (EPG: 88.7 %) and 90.1 % (EPG: 92.1 %) between DFS3 and OS5. The kappa values for comparison of DFS2 or DFS3 with OS5 were 0.73 (SE 0.016) and 0.80 (SE 0.014), respectively for the SG, and 0.67 (SE 0.033) and 0.78 (SE 0.027) for the EPG (all p-values < 0.001).

Conclusions We externally validated a correlation between DFS2 or DFS3 and OS5 for patients with pT2–4a UCB with negative STSM that underwent RC. Furthermore, this correlation was also found in patients with other tumour stages and regardless of the STSM status. These findings indicate DFS2 and DFS3 as a valid surrogate marker for survival outcome with RC.

P7

Externe Validierung eines Risikomodells zur Abschätzung des krankheitsfreien Überlebens nach radikaler Zystektomie für Patienten mit einem Urothelkarzinom der Harnblase im pathologischen Tumorstadium T3N0

M. May¹, P. J. Bastian², H.-M. Fritsche³, S. Brookmann-May⁴, C. Gilfrich¹, S. Denzinger⁵, W. F. Wieland⁶, C. G. Stief¹, M. Burger⁷
¹Urologische Klinik, St.-Elisabeth-Klinikum, Straubing; ²Urologische Klinik, Ludwig-Maximilians-Universität, München; ³Urologische Klinik, Universität Regensburg, Deutschland

Einleitung Patienten mit einem Urothelkarzinom der Harnblase (UCB) im pathologischen Tumorstadium T3N0 zeigen nach radikaler Zystektomie (RZE) einen heterogenen onkologischen Verlauf. Zur Verbesserung der Prognoseabschätzung wurde aktuell ein Modell entwickelt, das aus den Kriterien pT3-Substaging, lymphovaskuläre Invasion (LVI) und chirurgischer Absetzungsrand (R-Status) drei Risikogruppen für das rezidivfreie Überleben (RFÜL) bildet. Das Ziel der hier vorliegenden Arbeit bildet die erste externe Validierung dieses Risikomodells.

Material und Methode In Analogie zur Derivationskohorte des Risikomodells setzte sich unsere Studiengruppe aus 472 Patienten im Stadium pT3, pN0, cM0 ohne perioperative Chemotherapie zusammen, die mit einem medianen Follow-up von 42 (IQR: 20–75) Monaten ausgewertet wurden. Den primären Endpunkt der Studie

bildete das RFÜL. Der Einfluss von verschiedenen klinischen und histopathologischen Variablen auf das RFÜL wurde durch uni- und multivariable Cox-Regressionsanalysen bestimmt. Die Bewertung der prädiktiven Genauigkeit des Risikomodells bezüglich des RFÜL erfolgte mittels ROC-Analyse.

Ergebnisse Patienten im Tumorstadium pT3aN0 und pT3bN0 wiesen nach 5 Jahren ein signifikant unterschiedliches RFÜL auf (51 % vs. 29 %; p < 0,001). Im multivariablen Cox-Modell für das RFÜL leisteten pT3-Substaging (HR 1,86; p < 0,001), LVI (HR 1,48; p = 0,002), R-Status (HR 1,90; p = 0,03) und Patientenalter mit Dichotomisierung bei 70 Jahren (HR 1,51; p = 0,001) einen unabhängigen Beitrag. In den Gruppen mit niedrigem Risiko (n = 221, 47 %), intermediärem Risiko (n = 184, 39 %) und hohem Risiko (n = 67, 14 %) betrug das RFÜL-Raten nach 5 Jahren 55 %, 45 % bzw. 13 % (p < 0,001). Das Risikomodell wies für die Prädiktion des RFÜL einen c-Index von 0,64 (0,59–0,69) auf.

Schlussfolgerung Das anwenderfreundliche Risikomodell kann für Patienten im pathologischen Tumorstadium pT3N0 nach RZE zur Prognoseabschätzung empfohlen werden. Patienten in der Hochrisikogruppe, die 14 % unserer Studiengruppe darstellten, wiesen ein deutlich kompromittiertes RFÜL auf und sollten in adjuvante Therapiestudien eingeschlossen werden. Zur Festlegung einer ziel-führenden adjuvanten Therapie sollte in nachfolgenden Untersuchungen Art und Lokalisation des Rezidivs unter separater Auswertung der einzelnen Kriterien des Risikomodells analysiert werden.

P8

Komorbiditäts- und Performance-Scores sind Prädiktoren für die tumorunabhängige Mortalität, nicht aber für die tumorspezifische Mortalität nach radikaler Zystektomie

R. Mayr¹, M. May², T. Martini¹, M. Lodde¹, E. Comploj¹, A. Pycha¹, S. Denzinger³, W. Otto⁴, W. Wieland⁵, M. Burger⁶, H.-M. Fritsche⁷
¹Zentralkrankenhaus, Bozen, Italien; ²St.-Elisabeth-Klinikum, Straubing; ³Caritas-KH St. Josef, Regensburg; ⁴Universität Erlangen, Deutschland

Einleitung Ziel der Studie ist die Überprüfung der Vorhersagekraft unterschiedlicher Komorbiditäts-Scores (ACE-27, ASA, ECOG, CCI und ACCI) hinsichtlich der Mortalität nach radikaler Zystektomie (RZ) aufgrund eines Urothelkarzinoms der Harnblase (UK).

Material und Methoden Klinische und histopathologische Parameter von 555 Patienten, die sich zwischen 2000 und 2010 in den Kliniken für Urologie der Universität Regensburg sowie dem Klinikum Bozen einer RZ ohne neoadjuvante Chemotherapie aufgrund eines UK unterzogen, wurden in einer Datenbank zusammengefasst. ACE-27, CCI, ACCI, ECOG und ASA-Index wurden retrospektiv erhoben. Der ASA-Score wurde prospektiv dokumentiert. Anhand von Überlebenszeitanalysen mit Cox-Regressionen wurde überprüft, welcher der Indizes das Risiko der Mortalität am besten einschätzen kann. Endpunkte der Studie waren tumorspezifisches und tumorunabhängiges Überleben.

Ergebnisse Alle Komorbiditäts-Indizes sind unabhängige Prädiktoren für das tumorunabhängige Überleben, nicht aber für das tumorspezifische Überleben. Der ASA-Score konnte als einziger Score die prädiktive Vorhersagekraft des vordefinierten Cox-Regressions-Modells für das tumorunabhängige Überleben verbessern (+ 2,3 %; p = 0,045). Mithilfe des Alters und des ASA/ACE-27 wurde ein Vorhersagemodell etabliert, um das Risiko für die tumorunabhängige 3-Jahres-Mortalität einzuschätzen. Dieses betrug 8 %, 26 % und 47 % für die Niedrig-, Intermediär- und Hochrisiko-Gruppen. Patienten mit einem hohen Risikoprofil besitzen ein 7-fach höheres Risiko, tumorunabhängig zu versterben, als Patienten mit einem niedrigen Risikoprofil.

Schlussfolgerungen Die Quantifizierung von Begleiterkrankungen ist für die präoperative Risikoeinschätzung vor radikaler Zystektomie für das tumorunabhängige Versterben unentbehrlich. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass der prospektiv gewonnene ASA-Score das Instrument der Wahl darstellt. Eine externe Validierung ist notwendig.

P9

Frauen zeigen bei muskelinvasiven Karzinomen eine ungünstigere Prognose – Ergebnisse einer deutschen multizentrischen Serie

M. Burger¹, W. Otto², H.-M. Fritsche², C. Bolenz², E. Herrmann⁴, J. Ellinger⁶, A. Buchner⁶, T. Höfner⁷, J. Roigas⁸, M. Zacharias⁹, B. Wullich¹, S. C. Müller⁶, C. Stief⁶, W.-F. Wieland², M. Hohenfellner², A. Haferkamp¹⁰, P. J. Bastian⁶, M. May¹¹
¹Urologische Klinik, Universitätsklinikum Erlangen; ²Caritas-KH St. Josef, Regensburg; ³Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Mannheim; ⁴Universitätsklinikum Münster; ⁵Universitätsklinikum Bonn; ⁶Ludwig-Maximilians-Universität, München; ⁷Universitätsklinikum Heidelberg; ⁸AVK Vivantes-Kliniken, Berlin; ⁹Urologische Klinik, AVK Vivantes-Kliniken, Berlin; ¹⁰Universitätsklinikum Frankfurt, Frankfurt/Main; ¹¹Klinikum St. Elisabeth, Straubing, Deutschland

Einleitung Obwohl die Inzidenz des muskelinvasiven Harnblasenkarzinoms beim Mann deutlich höher liegt als bei der Frau, was durch eine unterschiedliche Exposition gegenüber Risikofaktoren erklärt wird, suggerieren neuere Daten aus kleineren Kohorten ein nachteiliges Behandlungsergebnis für Frauen. Die vorliegende Arbeit analysiert das tumorspezifische Überleben in einer großen, multizentrischen und homogenen deutschen Serie.

Methodik Retrospektiv wurden 2483 Patienten (80 % Männer, 20 % Frauen) mit einer Zystektomie bei muskelinvasivem Karzinom von 1989 bis 2009 erfasst. Eine neoadjuvante Chemotherapie wurde nicht vorgenommen. Der Einfluss des Geschlechts auf das tumorspezifische Überleben (CSS) wurde analysiert und in 3 Zeiträume eingeteilt.

Ergebnisse Über alle 3 Zeiträume fand sich eine Zunahme des Frauenanteils ($p = 0,01$). Es zeigte sich keine unterschiedliche Rate lokal fortgeschrittener ($p = 0,170$) oder lymphknotenpositiver ($p = 0,655$) Tumoren. Das 5-Jahres-CSS war bei Männern signifikant länger (69 % vs. 56 %; $p = 0,005$). In der multivariablen Analyse war weibliches Geschlecht über die gesamte Serie hinweg mit kürzerem CSS korreliert (HR 1,41; $p = 0,003$), auf die einzelnen Zeiträume bezogen allerdings nur in der ersten (HR 1,84; $p = 0,014$). In der Untergruppe mit lymphovaskulärer Infiltration hatten Frauen ein kürzeres CSS (HR 1,73; $p = 0,001$).

Zusammenfassung Diese Daten bestätigen ein kürzeres CSS bei Frauen unabhängig von anderen Parametern, wobei dies in späteren Zeiträumen nicht mehr nachweisbar ist. Dies könnte auf die gestiegene Aufmerksamkeit gegenüber dem Harnblasenkarzinom und einer früheren Diagnose und Therapie zurückzuführen sein.

P10

Perioperative Komplikationen und 90-Tage-Mortalität der radikalen Zystektomie bei alten Patienten – eine multizentrische Analyse

I. Berger¹, C. Wehrberger², A. Ponholzer³, M. Wolfgang⁴, T. Martini⁵, E. Breindl⁶, M. Dunzinger⁶, W. Höltl⁷, K. Jeschke⁸, S. Krause⁹, W. Kugler¹⁰, W. Pauer¹¹, A. Pycha⁵, M. Rauchenwald², S. Madersbacher²
¹Urologie, Landeskrankenhaus Wiener Neustadt; ²Urologie und Andrologie, Sozialmedizinisches Zentrum Ost – Donauespital, Wien; ³Urologie, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Wien; ⁴Urologie, Landeskrankenhaus St. Pölten, Österreich; ⁵Urologie, Krankenhaus Bozen, Italien; ⁶Urologie, Krankenhaus Vöcklabruck; ⁷Urologie, Kaiser-Franz-Josef-Spital, Wien; ⁸Urologie, Klinikum Klagenfurt am Wörthersee, Klagenfurt; ⁹Urologie, Allgemeines Krankenhaus Linz; ¹⁰Urologie, Krankenhaus Steyr; ¹¹Urologie, Klinikum Wels-Grieskirchen, Wels, Österreich

Hintergrund Die radikale Zystektomie gilt als Standardtherapie für Patienten mit muskelinvasivem Urothelkarzinom. Alten, polymorbiden Patienten wird dieser Eingriff aufgrund der postoperativen Morbidität und Mortalität häufig vorenthalten. Ziel dieser multizentrischen Studie war es, die perioperative Komplikationsrate und Mortalität dieses Eingriffs zu erfassen und Prädiktoren für beide Ereignisse zu identifizieren.

Methodik In dieser retrospektiven, multizentrischen ($n = 11$) Studie wurde eine konsekutive Serie von Patienten untersucht, welche zum Zeitpunkt der Operation (2006–2010) 75 Jahre und älter waren.

Medizinische, chirurgische und Wundkomplikationen wurden nach der Clavien-Klassifikation erfasst.

Ergebnisse Insgesamt wurden 256 Patienten im Alter von $79,6 \pm 4$ Jahren und einem durchschnittlichen ASA-Score von 2,4 analysiert. Als Harnableitung wurde in den meisten Fällen ein Ileum-Conduit (57,8 %) gewählt, gefolgt von einer Ureterokutaneostomie (20,3 %). Insgesamt zeigten 44 % einen komplikationslosen postoperativen Verlauf (Clavien-Grad 0) und 22,4 % entwickelten Clavien-Grad-III–IV-Komplikationen. Der Charlson-Comorbidity-Score ($p = 0,001$) sowie der ASA-Score ($p = 0,006$) korrelierten signifikant mit der Entwicklung von Grad-III–IV-Komplikationen. Die 90-Tage-Mortalität betrug 9 %. Das Alter ($p = 0,008$) sowie das Auftreten von Grad-III–IV-Komplikationen ($p = 0,007$) korrelierten signifikant mit der 90-Tage-Mortalität.

Schlussfolgerungen Morbidität und perioperative bzw. Früh-Mortalität der radikalen Zystektomie beim alten Patienten sind beträchtlich. Der Charlson- und der ASA-Score bestimmen die postoperative Komplikationsrate, diese wiederum entscheidend die 90-Tage-Mortalität.

P11

Prognostische Relevanz histologischer Subtypen des Urothelkarzinoms auf das Überleben von Patienten nach radikaler Zystektomie und adjuvanter Cisplatin-basierter Chemotherapie

B. Keck¹, F. Kunath¹, S. Wach¹, S. Bertz², H. Taubert¹, J. Lehmann³, M. Stöckle⁴, A. Hartmann², B. Wullich¹
¹Urologische Klinik und ²Pathologisches Institut, Universitätsklinikum Erlangen; ³Urologische Gemeinschaftspraxis Rüner Gang, Kiel; ⁴Klinik für Urologie und Kinderurologie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland

Fragestellung Untersuchung zur prognostischen Relevanz histologischer Subtypen des Urothelkarzinoms auf das Überleben von Patienten nach radikaler Zystektomie und adjuvanter Cisplatin-basierter Chemotherapie.

Methodik Tumorproben von 221 Blasen-tumorpatienten, die mittels radikaler Zystektomie und adjuvanter Cisplatin-basierter Chemotherapie behandelt wurden, sind zur Identifizierung pathohistologischer Subtypen von einem Uropathologen erneut begutachtet worden. Von diesen 221 Patienten sind 50 mit Gemcitabin/Cisplatin und im Rahmen der AUO-AB05/95-Studie 83 Patienten mit M-VEC und 88 mit CM behandelt. Es wurden 20 plasmazytoide (PUC) und 10 mikropapilläre Urothelkarzinome (MPC) der Blase identifiziert. Zur Definition von PUC und MPC mussten die Tumoren mindestens 50 % des spezifischen histologischen Musters aufweisen. Das Gesamtüberleben (OS) von UC, MPC und PUC wurde mittels Kaplan-Meier-Analyse und multivariater „Cox's proportional hazard“-Regressionsanalyse berechnet.

Ergebnis Das mediane OS von Patienten mit PUC betrug 29,9 Monate und war signifikant schlechter als das von Patienten mit UC (62,8 Monate) oder MPC (64,2 Monate; $p = 0,04$). Die multivariate „Cox's proportional hazards“-Regressionsanalyse, adjustiert nach Chemotherapie, zeigte eine „hazard ratio“ von 1,9 ($p = 0,034$) für UC ($n = 191$) und 2,7 ($p = 0,083$) für PUC ($n = 20$) im Gegensatz zu Patienten mit MPC ($n = 10$).

Schlussfolgerung Histologische Subtypen des Urothelkarzinoms beeinflussen die Prognose von Patienten nach radikaler Zystektomie und adjuvanter Cisplatin-basierter Chemotherapie. Daher sind prospektive, multizentrische Studien zur prognostischen Beurteilung seltener Varianten des Harnblasenkarzinoms und deren Therapie nötig.

P12

Der orthotope Harnblasenersatz bei der Frau: onkologische und funktionelle Langzeitergebnisse

F. Jentzmik, A. J. Schrader, R. de Petriconi, R. Hefty, J. Mueller, T. Schnoeller, M. Schrader
Urologie, Universitätsklinik Ulm, Deutschland

Fragestellung Die Anlage eines orthotopen Harnblasenersatzes nach radikaler Zystektomie ist seit Mitte der 1990er-Jahre eine gängige Therapieoption bei Patientinnen mit invasivem Harnblasenkarzinom. Ziel dieser Studie ist es, onkologische und funktionelle Ergebnisse an einer großen homogenen Serie zu analysieren.

Methoden 121 Patientinnen mit klinisch lokal begrenztem Urothelkarzinom der Harnblase unterzogen sich von 1995 bis 2010 an der Urologischen Universitätsklinik Ulm einer radikalen Zystektomie mit Anlage einer Ileum-Neoblase. Pathologische, onkologische und funktionelle Daten wurden retrospektiv erhoben und analysiert.

Ergebnisse Das mediane Follow-up lag bei 56 Monaten. 70 Patientinnen (57,9 %) hatten ein lokal begrenztes, nodal negatives Tumorstadium (\leq pT2 pN0), 24 (19,8 %) hatten ein lokal fortgeschrittenes, nodal negatives Tumorstadium (\geq pT3a pN0), 27 (22,3 %) hatten ein nodal positives (N⁺-) Tumorstadium. Die 5-Jahres-Gesamtüberlebensrate lag bei Patientinnen im Stadium \leq pT2 pN0 bei 80,2 %, im Stadium \geq pT3a pN0 bei 81,9 % und im N⁺-Stadium bei 45,1 %. Vier (3,3 %) Patientinnen entwickelten ein Lokalrezidiv. Eine Patientin (0,8 %) erlitt ein urethrales Rezidiv. Die Kontinenzrate (0–1 Vorlage) lag tagsüber bei 81,3 % und nachts bei 77,1 %. 58,0 % führten intermittierend einen Selbstkatheterismus durch.

Schlussfolgerungen Die vorliegende Studie belegt die operative und onkologische Sicherheit des orthotopen Harnblasenersatzes bei der Frau mit exzellenten onkologischen Langzeitergebnissen inklusive einer niedrigen Lokal- und Urethralrezidivrate.

P13

Simultane laparoskopische Nephrektomie und roboterassistierte laparoskopische Zystektomie: erste Straubinger Erfahrungen an drei Patienten mit Kurzzeit-Follow-up

J. Peter, M. May, A. M. Ahmed, C. Gilfrich
Urologie, Klinikum Straubing, Deutschland

Hintergrund Das Standardtherapieverfahren für das muskelinvasive Harnblasenkarzinom (MIBC) bildet weiterhin die offene radikale Zystektomie (RC), wobei in den vergangenen Jahren in einigen Zentren die roboterassistierte RC (RARC) etabliert werden konnte. Das MIBC mit begleitender renaler Pathologie (Karzinom, Funktionslosigkeit) kann indikationsbildend für die RC mit simultaner Entfernung der entsprechenden Niere sein. In der vorliegenden Untersuchung berichten wir von unseren ersten 3 Patienten, bei denen zur Aufrechterhaltung des minimal-invasiven Therapieansatzes die RARC mit der laparoskopischen Nephrektomie (LN) kombiniert wurde.

Material und Methoden Zwischen Januar und September 2010 führten wir bei 3 männlichen Patienten mit MIBC und renaler Co-Pathologie die simultane RARC und LN durch. Klinische und pathologische Kriterien sowie perioperative Komplikationen wurden prospektiv aufgezeichnet. Die 3 Patienten wurden mit einem Mindest-Follow-up von 14 Monaten nachbeobachtet.

Ergebnisse In allen 3 Fällen wurde zuerst die Niere transperitoneal-laparoskopisch präpariert und am Gefäßstiel abgesetzt, anschließend erfolgte die roboterassistierte RC mit Präparatbergung über einen 10 cm großen Medianschnitt. Über diesen Zugang wurde bei allen Patienten extrakorporal ein Ileum-Conduit als Hamderrivation gebildet. Die mittlere OP-Zeit betrug 7 Stunden. Der intraoperative Blutverlust war im Mittel 330 ml, bei einem Patienten wurde eine perioperative Komplikation Grad 2 gemäß der Clavien-Dindo-Klassifikation festgestellt. Es wurden durchschnittlich 32 Lymphknoten

entfernt, wobei alle Patienten einen pN0-Status aufwiesen. Die pathologischen Tumorstadien des MIBC betrugten pT3a, pT3b und pT4a. Alle histopathologischen Befunde wiesen für die verschiedenen Karzinome einen R0-Status nach. In einem Nachbeobachtungszeitraum von 14–22 Monaten blieben alle Patienten ohne weitere postoperative Komplikationen und ohne Hinweise für ein Tumorrezidiv.

Schlussfolgerung Hier erfolgt die Vorstellung der ersten Serie einer simultanen LN und RARC zur Aufrechterhaltung des minimal-invasiven operativen Zugangsweges in entsprechender Indikation. Es kann gezeigt werden, dass dieser Eingriff ohne essenzielle perioperative Morbidität möglich und zudem mit guten onkologischen Frühergebnissen durchführbar ist. Die Langzeitdaten unserer Patienten sowie die Ergebnisse weiterer Serien sind notwendig, um den Stellenwert dieses komplexen operativen Ansatzes abschließend bewerten zu können.

P14

Fraktionierte intravesikale alpha-Radioimmuntherapie des Urothelkarzinoms in einem orthotopen Xenograft-Mausmodell – Therapieoption für das muskelinvasive Urothelkarzinom?

M. Autenrieth¹, F. Kurtz¹, T. Horn¹, C. Seidl², A. Morgenstern³, F. Bruchertseifer³, J. Gschwend¹, R. Senekowitsch-Schmidtke²

¹Urologische Klinik und Poliklinik und ²Nuklearmedizinische Klinik, Klinikum rechts der Isar, TU München; ³Europäische Kommission, GFS, Institut für Transurane, Karlsruhe, Deutschland

Ziel In früheren Studien konnten wir eine nicht-invasive Überwachung der Tumorentstehung und Therapie bei der Maus mittels Biolumineszenz-Imaging (BLI) etablieren. Wir konnten demonstrieren, dass eine einmalige intravesikale Therapie mit einem gegen den EGF-Rezeptor (EGFR) von BCa-Zellen gerichteten, an den α -Strahler Wismuth-123 (Bi-213) gebundenen monoklonalen Antikörper (mAb) beim oberflächlichen BCa hochwirksam ist. Ziel dieser Studie war, die Wirksamkeit einer fraktionierten Behandlung mit 213Bi-anti-EGFR-mAb bei lokal fortgeschrittenem BCa zu evaluieren.

Methoden 3 Gruppen weiblicher Swiss-Nu/Nu-Mäuse wurden Blasenwandläsionen gesetzt und anschließend mit 2×10^6 Luciferase-transfizierten BCa-Zellen instilliert. Tumorwachstum (TW) wurde mit BLI kontrolliert. Die 1. Instillation erfolgte bei deutlichem TW. Gruppe 1 erhielt $3 \times 0,46$ MBq 213Bi-anti-EGFR-mAb im 4-Tage-Intervall. Gruppe 2 wurde nur der Anti-EGFR-mAb instilliert, Gruppe 3 blieb unbehandelt. Das TW wurde mit BLI überwacht. 10 Mäuse ohne Tumorinduktion wurden wie Gruppe 1 behandelt und danach das Urothel auf Strahlenschäden untersucht.

Ergebnis Die Gruppen ohne oder nur mit anti-EGFR-mAb-Therapie zeigten eine mittlere Überlebenszeit nach Tumorzellinstillation von 59 Tagen. 50 % der Tiere, die $3 \times$ mit 213Bi-anti-EGFR-mAb instilliert wurden, zeigten eine deutliche Tumorregression nach der 3. Instillation und waren nach 100 Tagen noch am Leben. Das Urothel der tumorfreien Tiere zeigte nach 3-maliger 213Bi-anti-EGFR-mAb-Instillation keine Veränderungen.

Fazit Die fraktionierte 213Bi-anti-EGFR-mAb-Instillation reduziert deutlich die Tumorgröße, ohne Strahlenschäden am gesunden Urothel zu verursachen. Die fraktionierte Radioimmuntherapie könnte somit auch ein interessanter Ansatz für die Therapie von soliden Blasenkarzinomen sein. Auf jeden Fall ist eine Maintenance-Therapie wie bei BCG gut durchführbar.

■ Postersitzung 2: LIFESTYLE – INFEKTE – LITHIASIS

P1

Die Spermien-Eileiter-Interaktion: neue Aspekte zur funktionellen Spermienbeurteilung

S. Kölle, C. Stief, M. Trottmann

Urologische Klinik und Poliklinik, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland

Fragestellung Die Beurteilung der Spermienqualität erfolgt in der Routinediagnostik mittels eines Spermioграмms, in dem Morphologie, Motilität und Vitalität der Spermien bestimmt wird. Wie sich gezeigt hat, sind jedoch diese Parameter nicht ausreichend, um eine zuverlässige Prognose der Befruchtungsfähigkeit der Spermien zu erstellen.

Methodik Am Modell des Rindes wurde das Verhalten von Spermien vor und nach der Bindung im Eileiter unter nahen *In-vivo*-Bedingungen mittels eines neu etablierten, digitalen videomikroskopischen Analysesystems untersucht. Das Verhalten der Spermien im Eileiter wurde dabei verglichen bei (a) Individuen mit hoher, mäßiger und niedriger Fertilität und (b) gesunden und kranken Individuen.

Ergebnis Nur vitale Spermien vermögen an das Eileiterepithel zu binden. Die Fähigkeit zur Bindung an das Eileiterepithel ist mit der Fertilität korreliert. Mit diesem Wissen wurde ein Spermienbindungs-Assay entwickelt, bei dem Objektträger mit einer speziellen Matrix beschichtet werden, die die Bindung der Spermien im Eileiter simuliert. Kranke Individuen zeigen eine signifikant reduzierte Bindungsfähigkeit der Spermien. Auch bei Tieren, die zur Zeit der Spermagewinnung noch keine klinischen Symptome einer Erkrankung zeigen und keine Veränderungen im Spermioграмm aufweisen, ist die Bindungsfähigkeit deutlich verringert. Einzelne Individuen mit – nach Spermioграмm – einwandfreien Ejakulaten, aber fehlender Fertilität zeigten in transmissionselektronenmikroskopischen Untersuchungen hochgradig veränderte Plasmamembranen am Spermienkopf. Zudem zeigten sie keine Chemotaxis. Dies legt nahe, dass in diesen Fällen der idiopathischen Infertilität die Spermien nicht in der Lage sind, den Weg zu der Eizelle zu „riechen“.

Schlussfolgerung Die Untersuchung der Spermien-Eileiter-Interaktion ist ein wertvolles Hilfsmittel zur Prognose der männlichen Fertilität. Der Spermienbindungs-Assay erlaubt zum ersten Mal eine funktionelle Beurteilung der Spermienqualität und eröffnet neue Möglichkeiten zur Diagnose der idiopathischen Infertilität.

P2

Die faseroptische konfokale Laser-Endomikroskopie (pCLE) als neues bildgebendes Verfahren in der andrologischen Diagnostik

M. Trottmann¹, H. Stepp², A. Becker¹, S. Siegert³, C. Füllhase¹, C. Gratzke¹, C. Stief¹, S. Kölle¹¹Urologische Klinik und Poliklinik, ²Laser-Forschungslabor (LIFE) und ³Pathologisches Institut, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland

Fragestellung Der klinische Standard bei der testikulären Spermienextraktion (TESE) ist die mehrfache ungezielte Biopsieentnahme aus dem Hoden. Bis dato fehlen diagnostische Optionen, den Erfolg der Spermienentnahme vor der Operation abzuschätzen und das Entnahmeareal präzise zu beschreiben, um eine möglichst hohe Ausbeute an Spermien zu erreichen und das Trauma für den Patienten zu minimieren. Die faseroptische Konfokal-Laser-Endomikroskopie (pCLE) ermöglicht eine Gewebedarstellung *in situ* bis zu einer Gewebetiefe von 20 µm und kommt bisher bei pulmonalen, gastroenterologischen und ophthalmologischen Fragestellungen zur Anwendung.

Methodik In einer präklinischen, randomisierten Studie wurde Hodengewebe von Mäusen und Ratten mittels pCLE (Cellvizio®; Mauna Kea Technologies, Frankreich) mithilfe der Sonde ProFlex™ S1500

untersucht. Hierzu wurde das Gewebe mit (a) 0,01 % Fluorescein Isothiocyanat (FITC, Sigma Aldrich), (b) 5 % Kresylviolettlösung (CV) und (c) durch intrakardiale Injektion von Fluorescein Alcon 10 % (verdünnt auf 0,01 %, FA, Alcon) markiert. Die gewonnene Bildinformation wurde mit den entsprechenden histologischen Präparaten verglichen. Parallel wurden zur besseren Differenzierung Spermatozoen mithilfe von FITC markiert und mittels pCLE detektiert.

Ergebnis Die Fluoreszenzfärbung mit FITC entsprach in Intensität und Lokalisation der Färbung mit CV. Die intrakardiale Injektion von FA *post mortem* führte zu einer deutlichen Fluoreszenzmarkierung des Hodengewebes. Eine Differenzierung von Spermatozoen war sowohl im Hodengewebe als auch im Ejakulat nach vorangegangener Konzentrierung durch Zentrifugation möglich. Gefäße und Kapillaren bis zu einem Durchmesser von 7 µm ließen sich deutlich darstellen. Zudem konnten Spermatozoen und Spermatozoen in der Tubuluswand identifiziert werden.

Schlussfolgerung Mit der faseroptischen Konfokal-Laser-Endomikroskopie steht erstmalig ein *In-situ*-Verfahren zur Verfügung, das ermöglicht, Tubuli seminiferi contorti mit aktiver Spermato-genese zu identifizieren. Eine klinische Anwendung könnte in Kombination mit der TESE erfolgen und durch eine gezielte Gewebeentnahme zu einer Verbesserung der Erfolgsraten bei der Spermienextraktion führen.

P3

Die Bedeutung von Interleukin-6 und Interleukin-8 in der Diagnostik von männlicher Infertilität

A. Aghazarian, J. Tombinski, H. Pflüger, J. Lackner

Urologische Abteilung, KH Hietzing mit Neurologischem Zentrum Rosenhügel, Wien, Österreich

IL-6 und IL-8 werden als zusätzliche Laborparameter in der Entzündungsdiagnostik bei chronischer Prostatitis verwendet. Eine mögliche Verbesserung der Diagnostik mithilfe von IL-6 und IL-8 hinsichtlich der Spermienqualität ist noch unklar.

182 asymptomatische Männer mit Kinderwunsch wurden untersucht. Ein Spermioграмm nach WHO 2010 wurde durchgeführt und zusätzlich IL-6 und IL-8 bestimmt. Zur Korrelation zwischen diesen Zytokinen und den Spermienparametern (Konzentration, Motilität, Morphologie und Vitalität) wurde der Spearman-Test verwendet. Die 75. bzw. 95. Perzentile des gemessenen IL-6 und IL-8 wurde als Schwellenwerte kalkuliert, um entzündliche mit nicht-entzündlichen Ejakulaten vergleichen zu können.

Die 75. bzw. 95. Perzentile für IL-6 betrug 80 bzw. 565 pg/ml mit den entsprechenden Prävalenzraten von 24,7 bzw. 5 %. Die 75. bzw. 95. Perzentile für IL-8 betrug 4400 bzw. 21.000 pg/ml mit den Prävalenzraten von 24,2 bzw. 5 %. Es wurde keine signifikante Korrelation zwischen IL-6 und den Spermienparametern gefunden. Zwischen IL-8 und den Spermienparametern konnte eine positive Korrelation nur zur Spermienkonzentration ($p = 0,028$; $r = 0,163$) gefunden werden.

Die Spermienparameter zwischen entzündlichen (IL 6 \geq 80 und \geq 565 pg/ml; IL-8 \geq 4400 und \geq 21.000 pg/ml) und nicht-entzündlichen Ejakulaten waren nicht signifikant unterschiedlich.

Die Bestimmung von IL-6 oder IL-8 bringt keinen zusätzlichen Informationsvorteil in der Diagnostik von männlicher Infertilität.

P4

Ist das Neuropeptid β -Endorphin an der Kontrolle der Erektionsfunktion des erwachsenen Mannes beteiligt?

A. J. Becker¹, M. Wilken², S. Ückert², M. Trottmann¹, M. A. Kuczyk², C. G. Stief¹¹Klinik für Urologie, Ludwig-Maximilians-Universität, München; ²Klinik für Urologie & Urologische Onkologie, Zentrum Chirurgie, Medizinische Hochschule Hannover, Deutschland

Fragestellung β -Endorphin ist ein aus 31 Aminosäuren bestehendes endogenes Opioidpeptid, das im Körper unter anderem am Me-

chanismus der zentralen Schmerzkontrolle und der Vermittlung euphorischer Gemütszustände beteiligt ist. Obwohl es in der Literatur Hinweise darauf gibt, dass β -Endorphin eine antagonistische Wirkung auf die männliche Sexualfunktion (einschließlich der penilen Erektion) hat, sind die Bedeutung und Funktion dieses Neuropeptids in der Kontrolle des penilen erektilen Gewebes (Corpus cavernosum penis) bisher nur wenig verstanden. Das Ziel unserer Studie war es, in einer Gruppe gesunder junger Männer das Plasmaprofil von β -Endorphin in der systemischen Zirkulation und dem kavernenösen Blut über verschiedene Stadien der sexuellen Erregung, d. h. verschiedene Funktionszustände des Penis, zu ermitteln.

Methodik 30 gesunden jungen Männern (Durchschnittsalter: 26 Jahre) wurden während der penilen Stadien Flakzidität (Fl) ($n = 21/25$), Tumescenz (Tu) ($n = 25/28$), Rigidität (Ri) ($n = 29/27$) und Detumescenz (Det) ($n = 18/27$) Vollblutproben aus dem Corpus cavernosum penis (CC) und einer Kubitalvene (CV) entnommen. Tu und Ri wurden durch audiovisuelle und taktile Reize ausgelöst. Die Plasmaspiegel von β -Endorphin (pmol/L) wurden mit radioimmunometrischen Methoden (RIA) gemessen und die Effekte des Opioidpeptids auf die durch Aktivierung alpha-adrenerger Rezeptoren induzierte Kontraktion isolierter glatter Muskulatur des CC mit der Orgabad-Technik untersucht.

Ergebnisse β -Endorphin in Konzentrationen von 1 pmol bis 1 μ M verursachte keine Zunahme der Tension oder eine relevante Reversion der tonischen Kontraktion des penilen erektilen Gewebes (max. Relaxation = 24 %). Die mittlere β -Endorphin-Konzentration in der systemischen Zirkulation (CV) verminderte sich mit dem Beginn der sexuellen Erregung und der Einleitung der penilen Erektion (Fl = 56 pmol/L, Tu = 47 pmol/L, Ri = 33 pmol/L) und stieg in der Phase der Det auf 53,4 pmol/L an. Im Blut des kavernenösen Kompartiments ergaben sich keine nachvollziehbaren Veränderungen der mittleren Konzentration des Opioidpeptids.

Schlussfolgerung Die Ergebnisse geben keine Hinweise auf eine direkte Wirkung von β -Endorphin auf das CC. Die Verminderung der Konzentration des Peptids in der systemischen Zirkulation in den Phasen der Tu und Ri reflektiert wahrscheinlich die Hemmung des Einflusses des opioidergen Systems mit dem Beginn der sexuellen Erregung.

P5

Prä- und postoperative erektile Funktion bei Patienten mit benignem Prostatasyndrom und anschließender transurethraler Resektion

*W. Mannhardt, J. Gschwend, K. Herkommer
Klinik für Urologie, Klinikum rechts der Isar, TU München, Deutschland*

Einleitung Der Einfluss des benignen Prostatasyndroms bzw. auch einer transurethralen Prostataresektion auf die erektile Funktion wird in der Literatur uneinheitlich beschrieben. Die vorliegende Studie untersucht die erektile Funktion und den Einfluss einer Prostataresektion (TURP vs. RevoLix[®]) auf die erektile Funktion bei Patienten mit benignem Prostatasyndrom.

Material und Methoden Von 116 Patienten aus den Jahren 2008/09 konnten 49 mit vollständigen klinischen Angaben in die Studie eingeschlossen werden. Alle wurden aufgrund eines benignen Prostatasyndroms mittels transurethraler Prostataresektion operiert (TURP: 39 Pat., RevoLix[®]: 10 Pat.). Die erektile Funktion wurde mittels IIEF-5 erfasst, die Lebensqualität mittels SF-12 (physiologisch und psychologisch) und IPSS (miktionsbezogen). Die Patienten wurden präoperativ sowie 3 und 6 Monate postoperativ zu ihren Symptomen befragt.

Ergebnisse Bei einem mittleren Patientenalter von 71,2 Jahren (TURP) bzw. 67,1 Jahren (RevoLix[®]) war die Anzahl an Patienten, die präoperativ an einer erektilen Dysfunktion (IIEF-5 < 22) litten, mit 92,6 % (TURP) bzw. 87,5 % (RevoLix[®]) relativ hoch. Der IIEF-5 stieg im Follow-up im TURP-Kollektiv von einer im Mittelwert schweren Erektionsstörung (7,1) auf eine moderate Erektionsstörung (8,6) nach 6 Monaten. Das RevoLix[®]-Kollektiv verschlechterte sich etwas von einer im Mittel leichten bis moderaten Erektionsstörung (12,5) auf eine moderate Erektionsstörung (8,3).

Die miktionsbezogene Lebensqualität verbesserte sich in beiden Kollektiven nach der Operation auf eine überwiegende Zufriedenheit (TURP: 3,9; 2,5; 1,8; RevoLix[®]: 4,7; 2,6; 2,2). Sowohl die physiologische als auch die psychologische Lebensqualität war in beiden Kollektiven bereits präoperativ im alterskorrelierten Durchschnitt und blieb postoperativ konstant (TURP: 49,0/51,9; 49,4/53,6; 49,2/51,5; RevoLix[®]: 46,3/52,7; 45,9/51,1; 43,5/51,6).

Schlussfolgerung Die Prävalenz von Erektionsstörungen lag in dem untersuchten Kollektiv mit ca. 90 % relativ hoch. Insgesamt kam es im TURP-Kollektiv postoperativ zu einer leichten Verbesserung der erektilen Funktion, sodass man eine TURP nicht für eine postoperative erektile Dysfunktion verantwortlich machen kann. Die Lebensqualität der Patienten befand sich im altersentsprechenden Normwertbereich und wurde durch die transurethrale Resektion nicht wesentlich beeinflusst.

P6

Okkulte substitutionspflichtige Hashimoto-Thyreoiditis bei Männern mit penilem Lichen sclerosus und Lichen planus

Y. Razzmara¹, G. Raffler¹, G. Primus¹, K. Pummer¹, S. Regauer²

¹Universitätsklinik für Urologie und ²Institut für Pathologie, Medizinische Universität Graz, Österreich

Einleitung Lichen sclerosus (LS) und Lichen planus (LP) sind chronisch-entzündliche Haut-/Schleimhautrekrankungen. Der LS tritt fast ausschließlich anogenital auf, der LP manifestiert sich in behaarter Haut, Schleimhäuten und in > 25 % der Patienten anogenital. Über 50 % der zirkumzidierten erwachsenen steirischen Patienten mit Phimose litten an LS oder LP. Hashimoto-Thyreoiditis wird in 20–30 % von Frauen mit vulvarem LS beschrieben, daher empfehlen die weltweit einzig existierenden „Guidelines for the management of lichen sclerosus“ der British Society of Dermatology ein Screening auf Autoantikörper gegen Thyreoperoxidase und Thyreoglobulin für LS/LP-Patienten.

Methodik Seit 2009 werden Patienten nach Zirkumzision und einer histologisch gesicherten Diagnose eines penilen LS oder LP in die „Penile Dermatosen Ambulanz“ der urologischen Universitätsklinik Graz zur Nachsorge bestellt, auf Thyreoperoxidase- (TPO-) und Thyreoglobulin- (TG-) Autoantikörper untersucht und entsprechend endokrinologisch abgeklärt.

Ergebnisse Bei 280/648 (44 %) Männern wurde eine penile Dermatose diagnostiziert (185 LP/95 LS), davon kamen 220 (139 LP/81 LS) Männer zur Nachsorge. Im Januar 2012 hatten 38/220 Patienten (Prävalenz 17 %, 13 LS, 25 LP) eine Hashimoto-Thyreoiditis. Nur bei 3 Patienten war sie im Vorfeld bekannt, bei 35 Patienten (16 %) wurde die Hashimoto-Thyreoiditis durch pathologisch erhöhte Autoantikörper gegen TG (27/35; 9 LS/18 LP), gegen TPO (5/35; 5 LP) und gegen TG und TPO (3/35; 1 LS/2 LP) während des Screenings entdeckt. 19/35 (54 %) der Patienten mit okkulten Hashimoto-Thyreoiditis waren bereits hypothyret und brauchten Schilddrüsenhormonsubstitution. Bei 16/35 Männern war trotz pathognomonischem Sonogramm/Schilddrüsenuntersuchung mit einer Diagnose Hashimoto-Thyreoiditis das TSH noch im Normbereich, d. h. diese Patienten wurden in endokrinologische Observanz entlassen.

Diskussion Die Prävalenz von 17 % Komorbidität von Hashimoto-Thyreoiditis und penilem LS/LP ist unerwartet hoch, aber etwas niedriger als bei Frauen mit vulvaren Dermatosen. Okkulte substitutionspflichtige Hashimoto-Thyreoiditis kann viele Symptome wie Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Antriebslosigkeit und Depressionen erklären, die fälschlicherweise als altersbedingt oder als „midlife crisis“ interpretiert werden können. Ein Screening für Schilddrüsenenerkrankung/Hashimoto-Thyreoiditis sollte zum Routineprogramm der Nachsorge nach einer Erstdiagnose für LP- und LS-Patienten gehören.

P7

Okkulte Autoimmungastritis bei Männern mit penilem Lichen sclerosus und Lichen planus

Y. Razmara¹, G. Raffler¹, G. Primus¹, K. Pummer¹, S. Regauer²

¹Universitätsklinik für Urologie und ²Institut für Pathologie, Medizinische Universität Graz, Österreich

Einleitung Lichen sclerosus (LS) und Lichen planus (LP) sind chronisch-entzündliche Erkrankungen, die aufgrund einer überschießenden Immunreaktion entstehen. Beide Erkrankungen treten anogenital auf und > 50 % der erwachsenen, wegen Phimose zirkumzidierten Männer in der Steiermark leiden an LS und LP. Eine erhöhte Prävalenz an systemischen Autoimmunerkrankungen, in erster Linie Hashimoto-Thyreoiditis und Autoimmungastritis, ist typisch für LS- und LP-Patienten. Eine Autoimmungastritis mit serologisch nachweisbaren Autoantikörpern gegen Parietalzellen führt zu verminderter Sekretion des „intrinsic factors“ und in weiterer Folge zu einem Vitamin-B₁₂-Mangel, Anämie und Thrombozytämie.

Methodik Seit 2009 werden Patienten nach einer Zirkumzision und einer Diagnose eines penilen LS oder LP in der „Penile Dermatosen Ambulanz“ an der Urologischen Klinik der Medizinischen Universität Graz betreut. Entsprechend der weltweit einzig existierenden „Guidelines for the management of Lichen sclerosus“ der British Society of Dermatology werden sie u. a. auf Parietalzell-Autoantikörper untersucht und nach Bedarf entsprechend internistisch abgeklärt.

Ergebnisse Von 648 zirkumzidierten Männern hatten 185 einen LP und 95 einen LS (280/648 = 44 %). 220 Patienten (139 LP/81 LS) kamen zur klinischen und serologischen Nachsorge, davon hatten 36/220 (16 %; 14 LS/22 LP) pathologisch erhöhte Autoantikörpertiter gegen Parietalzellen. Nach Gastroskopie und Biopsie wurde bei 31 Patienten (14 %; 13 LS/18 LP) eine Autoimmungastritis diagnostiziert. Die anderen 5 Patienten hatten keine dauerhaft erhöhten Titer bzw. keine Autoimmungastritis. 16/31 Patienten (5 LS/11 LP) hatten eine Anämie, 8/31 Männer (3 LS/5 LP) eine Thrombozytopenie und 11/31 Patienten (3 LS/8 LP) einen Vitamin-B₁₂-Mangel. 4/31 Patienten mit LP litten auch an Hashimoto-Thyreoiditis. Klinische Symptome waren Sodbrennen, Vollgefühl, rezidivierender Druckschmerz im Bereich des Epigastriums, Müdigkeit und Leistungsverminderung.

Diskussion Aufgrund des Screenings wurde eine Prävalenz von 16 % Autoimmungastritis in LS/LP-Patienten entdeckt, die deutlich höher liegt als in der Allgemeinbevölkerung (5 %). Behandlung von Anämie und Vitamin-B₁₂-Mangel kann die klinischen Symptome mindern. Da eine Autoimmungastritis auch ein erhöhtes Risiko für das Auftreten eines Magenkarzinoms bzw. -karzinoids bedeutet, sollten alle Patienten mit LS und LP routinemäßig auf das Vorliegen einer Autoimmungastritis untersucht werden.

P8

Nierenabszess und Pyonephrose – gibt es heute noch eine Indikation zur Nephrektomie?

S. Pietsch, J. Beier, H. Keller

Klinik für Urologie, Kinderurologie und Onkologische Urologie, Klinikum Hof, Deutschland

Einleitung Nierenabszesse und Pyonephrosen mit Urosepsis führten in der Vergangenheit häufig zu einer primären Nephrektomie. Wir stellen uns die Frage, ob ein konservatives Vorgehen mit Organerhalt mit einer erhöhten Morbidität/Mortalität verbunden ist.

Material und Methodik Im Zeitraum von Januar 2008 bis Januar 2012 wurden 15 Patienten mit abszedierender Pyonephritis und perinealem Abszess retrospektiv hinsichtlich der erfolgten Therapie und des Outcomes evaluiert. Alle Patienten erhielten zunächst eine i.v.-Breitpektrumantibiose, ein CT des Abdomens und nach vorliegender Austestung gegebenenfalls eine Umstellung der Antibiose. Perirenale Abszesse wurden perkutan drainiert.

Ergebnisse 80 % (n = 12) der Patienten waren Frauen. Das durchschnittliche Alter der Patienten lag bei 55,8 Jahren. Die durchschnittliche Abszessgröße (transversal) im CT-Abdomen lag bei

5,43 cm. Zwei Patienten erhielten bei Harntransportstörung eine Harnleiterschleife, bei 5 Patienten wurde eine perkutane Abszessdrainage eingelegt. Eine Patientin wurde bei chronischer Niereninsuffizienz primär nephrektomiert. Drei der primär antibiotisch behandelten Patienten mussten sekundär nephrektomiert werden.

Schlussfolgerung Bei guter Nierenfunktion kann durch die Kombination perkutaner und endoskopischer Maßnahmen und dem Einsatz moderner Antibiotika bei einer abszedierenden Pyelonephritis nahezu immer ein Organerhalt erreicht werden.

P9

Prävalenz und Krankheitsverlauf von MRSA-positiven Patienten an einer Wiener urologischen Abteilung: 10-Jahres-Daten bei insgesamt 95.161 Patienten

S. Heidler

Abteilung für Urologie, Donauespital, Wien, Österreich

Einleitung Ziel der Studie war die Bestimmung der Prävalenz sowie die Beschreibung des Krankheitsverlaufes von „Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus“- (MRSA-) positiven Patienten an der Urologischen Abteilung des Wiener Donauespitals.

Methode Wir erhoben retrospektiv über einen Zeitraum von 10 Jahren alle MRSA-positiven Patienten (ambulant sowie stationär) anhand mikrobiologischer Befunde (Urikulte, Abstriche oder Blutkulturen). Bezüglich des Krankheitsverlaufes sahen wir die jeweiligen Krankengeschichten ein.

Ergebnisse Zwischen 2000 und 2009 wurden insgesamt 95.161 Patienten behandelt. Insgesamt wurden 62 Patienten mit neu entdecktem MRSA identifiziert. Die Prävalenz aller neu entdeckten MRSA-Fälle betrug pro Jahr 0,07 % (Range: 0,02–0,1 %). Die MRSA-Prävalenz bei stationären Patienten war 10× höher als bei ambulanten Patienten (stationäre Patienten: durchschnittlich 0,2 %, Range: 0,01–0,4 %; ambulante Patienten: durchschnittlich 0,02 %, Range: 0,1–0,06 %). Es wurde kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den jährlichen Prävalenzraten gefunden. 47 (75,8 %) der MRSA-positiven Patienten waren männlich, 15 (24,2 %) waren weiblich. Das durchschnittliche Alter der betroffenen Patienten betrug 72,4 Jahre (Range: 15–95).

Asymptomatische MRSA-Besiedelung wurde bei 25 Patienten (40,3 %) festgestellt, am häufigsten betroffen war der Harn bei Blasendauerkatheträgern. MRSA-positive Abstriche aus offenen Wunden wurden bei 10 Patienten (16,1 %) gefunden, davon wiesen 5 chronische Hautulzerationen und 5 postoperative Wundheilungsstörungen auf, unter letzteren entwickelte ein Patient ein Hodengangrän und ein weiterer einen Abszess. Bei 26 Patienten wurde ein MRSA-positiver Harnwegsinfekt gefunden (41,9 %), wobei direkt postoperativ 10 Patienten (38,5 %) betroffen waren. Eine MRSA-Sepsis unklarer Genese wurde bei einem Patienten (1,6 %) gefunden.

Alle Patienten wurden erfolgreich antibiotisch und gegebenenfalls chirurgisch (Nekrektomie, Abszessspaltung) behandelt. Erneute MRSA-Besiedelungen oder Infektionen wurden bei 9 Patienten gefunden, welche durchschnittlich nach 22,8 Monaten erkannt und erfolgreich behandelt werden konnten.

Schlussfolgerung MRSA-Besiedelung und Infektionen sind nicht sehr häufig und lebensbedrohliche Komplikationen werden selten hervorgerufen. Vor allem postoperative Störungen der Wundheilung und Infektionen stellen ein klinisch relevantes Problem dar.

P10

BCGitis: ein rein klinisches Krankheitsbild?

M. Ilic, S. Schneider, Z. Hamidov, G. Atanassov, E. Hauschild, X. Krahl
Urologische Abteilung, HELIOS-Klinik Blankenhain, Deutschland

Die adjuvante Instillation mit Bacillus-Calmette-Guérin (BCG) ist nach EAU-Guidelines der Goldstandard zur Rezidivprophylaxe bei oberflächlichen Blasen Tumoren und bei *Carcinoma in situ*. Nebenwirkungen im Sinne einer BCGitis werden in < 5 %, eine BCG-Sepsis in < 0,5 % der Fälle beschrieben.

Ein 71-jähriger Patient stellte sich mit Fieber bis 39,8 °C notfallmäßig vor. Eine Woche zuvor erfolgte nach einer Zystoskopie trotz Makrohämaturie eine BCG-Instillation. Vorangegangen war eine BCG-Instillation bei rezidivierendem Urothelkarzinom der Harnblase.

Primär wurde eine akute Zystitis mit Staphylokokken nachgewiesen. Bei fehlendem Nachweis von Mykobakterium bovis BCG in den Blutkulturen begannen wir eine kalkulierte Antibiotikatherapie. Darunter verschlechterte sich vor allem die pulmonale Situation. In einem CT-Thorax zeigte sich eine generalisierte Pneumonitis mit einer beginnenden Lungenfibrose. Aufgrund des klinischen Bildes einer BCGitis begannen wir eine tuberkulostatische Therapie (Isoniazid, Rifampicin, Ethambutol). Ein ARDS macht zwischenzeitlich eine intensivmedizinische Überwachung und eine Tracheostomie notwendig. Im Verlauf stabilisierten sich der Allgemeinzustand und die pulmonale Situation. Die Therapie wurde aufgrund des ausgeprägten klinischen Bildes für insgesamt 6 Monate verabreicht.

Die BCGitis entsteht durch Einschwemmen des Mykobakterium bovis und präsentiert sich klinisch wie eine Miliartuberkulose. Eine Therapieindikation ist in diesem Fall auch ohne Erregernachweis gegeben, da der Nachweis in Blutkulturen auch mit PCR-Technik nur selten gelingt. Komplikationen nach BCG-Instillationen werden in der Literatur häufiger nach Tuberkulose, nach frühpostoperativer Instillation und bei Makrohämaturie bzw. akuter Zystitis beschrieben. In diesen Fällen sollte die Therapie nicht durchgeführt werden. Bezüglich der BCGitis-Therapie gibt es in der Literatur verschiedene Angaben (Chinolone, 6-monatige 3-fache antimykobakterielle Therapie etc.). Da es sich um ein attenuiertes Mykobakterium bovis handelt, könnte man auch eine kurzzeitige Therapie in Erwägung ziehen.

Die BCGitis ist eine schwere Komplikation nach Instillations-therapie, welche jedoch auch in intensivpflichtigen Fällen meist suffizient und erfolgreich behandelt werden kann. Unter Berücksichtigung oben genannter Risikofaktoren sollte diese schwere Komplikation keine Kontraindikation der BCG-Instillationstherapie als Rezidivphrophylaxe darstellen.

P11

Beurteilung von Risikofaktoren benigner Prostataplasie

A. Q. Shadmanov, U. M. Rustamov, A. R. Saliev, B. A. Ergashev, M. A. Shadmanov, N. T. Ergasheva
Urologische Abteilung, Staatliche Medizinische Hochschule, Andishan, Usbekistan

Ziel Das Ende des 20. und der Beginn des 21. Jahrhunderts ist von einer deutlichen Zunahme der Inzidenz der benignen Prostataplasie (BPH) begleitet. Bevölkerungsbezogene epidemiologische Studien zeigen, dass 25 % der Männer im Alter von 40–49 Jahren und bis zu 90 % der Männer im Alter von 80 Jahren Symptome des unteren Harntrakts aufweisen. Die Schätzung der tatsächlichen Prävalenz der Erkrankung ist aufgrund ihrer verschiedenen Ausprägungsformen im Allgemeinen sehr schwierig: An einem Ende des Spektrums werden durch Screening gesunde Menschen erkannt, aber auf der anderen Seite findet man schreckliche Komplikationen der BPH, eine Verstärkung der Situation durch nicht dem Standard entsprechende Diagnostik und durch die fehlende Unterscheidung zwischen Prostatitis, Krebs und benigner Prostataplasie.

Methoden Die Gesamtzahl der Untersuchungspopulation für die Bildung einer repräsentativen Stichprobe war 5723 Personen. Volu-

men, Objekt und Untersuchungsverfahren entsprachen den aktuellen Anforderungen der Bevölkerung. Insgesamt wurden 543 Personen befragt.

Schlussfolgerung Aufgrund der Angaben bei den Untersuchungen wurden die Prävalenz der BPH und die damit verbundenen Risikofaktoren und pathologischen Bedingungen analysiert. Die Häufigkeit der BPH wurde in Verbindung mit assoziierten Erkrankungen in der Allgemeinbevölkerung untersucht. Bei der Beurteilung des Verhältnisses der BPH zu assoziierten Erkrankungen in der Bevölkerung – Bewertung mittels r^{++} und χ^2 (tetrachorischem Koeffizienten) – zeigten sich unterschiedliche Grade der Verbindung der BPH mit gleichzeitigen pathologischen Bedingungen.

Den größten Grad an statistisch sicherer Verbindung mit der Prävalenz der benignen Prostataplasie weisen Anämie ($r^{++} = 0,32$), untere Harnwegsinfektion ($r^{++} = 0,29$), Übergewicht ($r^{++} = 0,26$), chronische Infektionen ($r^{++} = 0,25$) und chronische Kolitis ($r^{++} = 0,23$) auf. Im Vergleich bestimmt den mindesten Grad die Beziehung mit Diabetes ($r^{++} = 0,15$). Die Risikofaktoren müssen zunächst das hauptsächlichste Anliegen in der Planung und Umsetzung von Programmen zur primären, sekundären und tertiären Prävention von BPH in der Region des Fergana-Tals werden.

P12

Wann ist der richtige Zeitpunkt für die metabolische Diagnostik bei Urolithiasispatienten?

B. Duethorn
Urologie, Klinikum Coburg, Deutschland

Einführung Die Frage, ob eine metabolische Untersuchung mittels 24-h-Sammelurin (SU) auch im Rahmen der akuten Steintherapie unter stationären Bedingungen erfolgen kann, ist bislang nur unzureichend geklärt. Die neuen DGU-Leitlinien empfehlen die Diagnostik im Intervall unter häuslichen Bedingungen. Andererseits ist zu bedenken, dass unter ambulanten Bedingungen aus verschiedenen Gründen (z. B. begrenztes Budget der niedergelassenen Kollegen, mangelndes Interesse an der Steinmetaphylaxe, fehlende Compliance der Patienten) eine metabolische Abklärung letztlich unterbleibt. Wir prüften daher, ob SU-Untersuchungen unter stationären mit denen unter häuslichen Bedingungen vergleichbar sind.

Patienten und Methoden Bei $n = 100$ konsekutiven Patienten, die wegen eines Harnsteins stationär bei uns behandelt wurden, erfolgte eine 24-h-SU-Untersuchung während des stationären Aufenthaltes. Sie wurden aufgefordert, 2 Wochen nach stationärer Behandlung noch einmal einen 24-h-Urin zu sammeln. 54 Patienten kamen dieser Aufforderung nach. Im SU wurden folgende Parameter gemessen: Sammelmenge (= Urinausscheidung ml/24 h), Kreatinin, Kalzium, Harnsäure, Ziträt, Harnstoff, Ammoniak (andere Parameter in mmol/24 h). Die Werte der beiden Sammelperioden wurden miteinander verglichen und statistisch ausgewertet. Nach Prüfung auf Normalverteilung und gleiche Varianz wurde ein gepaarter t-Test durchgeführt, ferner wurde die Korrelation berechnet.

Ergebnisse Die Mittelwerte und Standardabweichungen des SU in der Klinik (SUKl) und zuhause (SUzh) zeigt **Tabelle 1**. Es fanden sich keine signifikanten Unterschiede zwischen SU in der Klinik und zuhause. Mit Ausnahme der Ammoniakausscheidung korrelierten alle Parameter hochsignifikant.

Diskussion Unsere Untersuchung zeigt, dass 24-h-SU auch während der akuten Steintherapie unter stationären Bedingungen gesammelt werden kann. Dies erleichtert die metabolische Abklärung bei Harnsteinpatienten, insbesondere hinsichtlich der Compliance.

Tabelle 1: Duethorn B (P12). Mittelwerte und Standardabweichungen des 24-h-SU in der Klinik (SUKl) und zuhause (SUzh).

	Menge	Kreatinin	Kalzium	Harnsäure	Ziträt	Harnstoff	Ammoniak
SUKl	2943 ± 1088	14,4 ± 5,6	6,2 ± 3,4	3,7 ± 1,3	2,3 ± 1,4	371 ± 127	41,2 ± 16,7
SUzh	2642 ± 1140	14,2 ± 5,0	5,2 ± 2,5	3,9 ± 1,5	2,4 ± 1,9	404 ± 158	35,8 ± 14,2

P13

Ist die Hyperurikosurie tatsächlich ein Risikofaktor für das Kalziumoxalat-Steinleiden?

B. Duethorn¹, B. Wrobel¹, G. Schubert², W. L. Strohmaier¹

¹Urologie, Klinikum Coburg; ²Harnsteinlabor, Labordiagnostik, Vivantes-Klinikum im Friedrichshain, Berlin, Deutschland

Einleitung Einige Studien wiesen auf die Bedeutung der Harnsäureausscheidung (UHs) bei der Ausbildung von Kalziumoxalatsteinen (CaOx) hin. Unter Einnahme von Allopurinol konnte die Rezidivrate der CaOx signifikant gesenkt werden. Ein eindeutiger Pathomechanismus hierfür ist bislang ungeklärt.

Material und Methoden Wir untersuchten n = 363 Patienten mit reinem CaOx. Die Steinanalyse erfolgte mittels Röntgendiffraktometrie. Bei allen Patienten wurden folgende Parameter bestimmt: Alter, Geschlecht, Body-Mass-Index (BMI), arterieller Blutdruck (RR), Steinepisoden, Diabetes; Blut: Kreatinin, Glukose, Harnsäure, Kalzium, Natrium, Kalium; Urin: pH-Tagesprofile, Volumen, Kalzium, Harnsäure, Zitrat, Ammoniak, Harnstoff. Entsprechend der UHs wurden die Patienten in 2 Gruppen eingeteilt: Gruppe 1 mit einer UHs > 4 mmol/d und Gruppe 2 mit einer UHs ≤ 4 mmol/d.

Ergebnisse 87,2 % Männer und 12,8 % Frauen hatten eine UHs > 4; 39,4 % Frauen und 60,6 % Männer wiesen eine UHs ≤ 4 auf. Bezüglich des Urinvolumens zeigte sich bei der Gruppe 1 ein Volumen von 2873 ml/d, bei der Gruppe 2 von 2216 ml/d (p < 0,0001). Gruppe 1 hatte im Durchschnitt 1,66 Steinepisoden, Gruppe 2 median 1,65. Die Rezidivrate war bei der Betrachtung der Gesamtpopulation statistisch nicht signifikant unterschiedlich.

Schlussfolgerung Unsere Ergebnisse zeigen, dass die UHs geschlechts- und volumenabhängig ist. Es gibt jedoch keine Korrelation zwischen der Harnsäureausscheidung und der Ausbildung von Rezidivsteinen. Aus diesem Grund kann auch nicht anhand der Harnsäureausscheidung eine Prognose über die Rezidivwahrscheinlichkeit getroffen werden. Es ist daher fraglich, ob die Hyperurikosurie ein Risikofaktor für die Ausbildung von CaOx ist. Somit ist auch die Hyperurikosurie als prognostischer Faktor wenig aussichtsreich.

P14

Metabolisches Syndrom (MetS) beim Kalziumoxalatsteinleiden (CaOxL)

B. Duethorn¹, B. Wrobel¹, G. Schubert², W. L. Strohmaier¹

¹Urologie, Klinikum Coburg; ²Harnsteinlabor, Labordiagnostik, Vivantes-Klinikum im Friedrichshain, Berlin, Deutschland

Einleitung Das MetS ist definiert durch Adipositas, Hypertonie, Kohlenhydrat- und Fettstoffwechselstörungen. Übergewicht und Hyperurikosurie (gehäuft bei Hypertonie) werden bei CaOxL als Risikofaktoren angesehen. Insofern wird auch das CaOxL von manchen Autoren als Manifestation des MetS aufgefasst. Seine genaue Beziehung und sein Einfluss auf den Schweregrad der Erkrankung sind aber unklar.

Material und Methoden Wir untersuchten 396 CaOx-Patienten. Die Steinanalyse erfolgte mittels Röntgendiffraktometrie. Folgende Parameter wurden bestimmt: Alter, Geschlecht, BMI, arterieller Blutdruck (RR), Steinepisoden, Diabetes (DM); Blut: Kreatinin, Blutzucker (BZ), Harnsäure, Kalzium, Natrium, Kalium; Urin: pH-Tagesprofile, Volumen, Kalzium, Harnsäure, Zitrat, Ammoniak, Harnstoff.

Ergebnisse Wir fanden folgende Ergebnisse (Mittelwerte ± Standardabweichungen): Alter 53 ± 15 Jahre, BMI 28 ± 5 kg/m², RR 138/84 ± 16/17 mmHg, Steinepisoden 1,7 ± 1,3, DM 13 %; Blut: Kreatinin 1,1 ± 0,3 mg/dl, BZ 112 ± 32 mg/dl, Harnsäure 5,5 ± 2,5 mg/dl, Kalzium 2,24 ± 0,15 mmol/l, Natrium 138 ± 3 mmol/l, Kalium 4,0 ± 0,4 mmol/l; Urin: pH 6,1 ± 0,3, Volumen 2,5 ± 1,2 l/d, Kalzium 5,5 ± 3,0 mmol/d, Harnsäure 3,8 ± 1,5 mmol/d, Zitrat 1,9 ± 1,3 mmol/d, Ammoniak 41 ± 34 mmol/d, Harnstoff 370 ± 140 mmol/d. Erhöhten RR hatten 33 %, BMI > 25 70 %, Säurestarre 34 %, erhöhte Harnsäure- bzw. Harnstoffausscheidung 39 bzw. 25 %, verminderte Ammoniakausscheidung 11 %. Es bestand kein Unterschied

hinsichtlich der Zahl der Steinepisoden zwischen Patienten mit und ohne diese Risikofaktoren. Ebenso bestand keine signifikante Korrelation zwischen der Zahl der Steinepisoden und allen untersuchten Größen.

Diskussion Parameter des MetS sind bei vielen CaOx-Steinbildnern nachweisbar. Sie erklären die Pathogenese aber nur teilweise. Insbesondere der Schweregrad bzw. die Rezidivrate wird durch das MetS nicht beeinflusst. Das MetS ist daher kein prognostischer Faktor für das CaOxL.

P15

Prognostische Bedeutung der Risikofaktoren des Harnsäuresteinleidens

B. Duethorn¹, B. Wrobel¹, G. Schubert², W. L. Strohmaier¹

¹Urologie, Klinikum Coburg; ²Harnsteinlabor, Labordiagnostik, Vivantes-Klinikum im Friedrichshain, Berlin, Deutschland

Einleitung Als Risikofaktoren des Harnsäuresteinleidens gelten die Säurestarre des Urins und die Hyperurikämie bzw. Hyperurikosurie. Für die Säurestarre werden verschiedene potenzielle Mechanismen wie eine verminderte Ammoniak- und Zitrat- sowie eine erhöhte Proteinzufuhr verantwortlich gemacht. Bislang nicht geklärt ist die Bedeutung dieser Faktoren für den Schweregrad bzw. die Rezidivneigung dieser Erkrankung.

Material und Methoden Wir untersuchten 167 reine HS-Patienten. Die Steinanalyse erfolgte mittels Röntgendiffraktometrie. Folgende Parameter wurden bestimmt: Steinepisoden, Blut: Harnsäure; Urin: pH-Tagesprofile, Harnsäure, Zitrat, Ammoniak, Harnstoff. Die Patienten wurden danach gruppiert, ob die jeweiligen Risikofaktoren normal oder pathologisch waren. Folgende Grenzwerte wurden benutzt: Blut: Harnsäure: ≤ 6,5 mg/dl; Urin: pH ≤ 5,9, Harnsäure ≤ 3 mmol/d, Zitrat ≥ 2 mmol/d, Ammoniak ≥ 20 mmol/d, Harnstoff ≤ 450 mmol/d.

Ergebnisse Folgende Risikofaktorenhäufigkeit lag vor (%): Hyperurikämie 42, Säurestarre 66, Hyperurikosurie 63, Hypozitaturie 80, erniedrigte Ammoniakausscheidung 19, erhöhte Harnstoffausscheidung 25. Nur die erniedrigte Ammoniakausscheidung hatte einen signifikanten Einfluss auf die Rezidivhäufigkeit (Anzahl Steinepisoden 2,50 vs. 1,89; p = 0,04), die anderen Parameter hatten keine prognostische Bedeutung.

Diskussion Die Risikofaktoren für die Harnsäuresteinbildung liegen in sehr unterschiedlichen Häufigkeiten beim Harnsäuresteinleiden vor. Dies spricht für eine multifaktorielle Genese der Erkrankung. Prognostische Bedeutung kann alleine der verminderten Ammoniakausscheidung zugesprochen werden.

P16

Clinical Experiences During ESWL Using High-Frequency Jet Ventilation (HFJV)

G. Sterlik¹, K. Slave², K. Grubmüller¹

¹Abteilung für Urologie und ²Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin, Landeskrankenhaus Krems an der Donau, Österreich

Objectives A variety of anaesthetic techniques can be used when performing extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL), although spontaneous ventilation with a laryngeal mask airway has become a common approach. High-frequency jet ventilation (HFJV) is thought to reduce stone movement decreasing perinephric ESWL-related tissue trauma and increasing the efficiency of the ESWL procedure. This report utilizes the laryngeal mask airway (LMA) to facilitate HFJV during ESWL.

Methods We conducted a retrospective review of 20 consecutive patients undergoing either HFJV under general anaesthesia or spontaneous ventilation, comparing the total number of shocks and the efficiency for stone ablation using an ultrasound control intraoperatively and an X-ray control postoperatively. After applying general anaesthesia was induced using remifentanyl and propofol. Facemask ventilation was followed by the insertion of a size 4 or 5 LMA.

Oxygen saturation, transcutaneous carbon dioxide, and supraglottic airway pressure were recorded and analyzed.

Results With spontaneous breathing the mean distance of the stone movement was 30–42 mm, whereas with the application of HFJV the stones, it oscillated around their resting position within limits of 2–3 mm (ventilation frequency: 200–300/min, driving pressure: 1.0–1.8 bar). There were no significant changes in oxygen saturation, trans-cutaneous carbon dioxide, or supraglottic airway pressure during the period of intervention. No major complications primary to the ventilation technique were observed.

Conclusions We report about patients undergoing ESWL using LMA airway during HFJV ventilation. High-frequency jet ventilation is a safe technique to minimize the oscillations which are proportional to the applied tidal volume and to the diaphragmatic movements. We were able to achieve optimal shock wave access and provide adequate ventilation without carbon dioxide retention. The application of HFJV enhances the efficiency of ESWL, increases the tolerability of the patients under the procedure, and is a less “invasive”, safer, and more comfortable method of ventilation during ESWL.

P17

Vergleich zwischen Stoßwellenlithotripsie (SWL), Ureterorenoskopie (URS) und minimal-invasiver perkutaner Nephrolitholapaxie (MIP) zur Behandlung der Nephrolithiasis

M. Kugler¹, S. Kruck², A. G. Anastasiadis³, H. R. Thomas⁴, U. Walcher¹, L. Hölzle², A. P. Nicklas¹, D. Schilling², A. Stenzl², U. Nagele¹

¹Abteilung für Urologie, Landeskrankenhaus Hall in Tirol, Österreich; ²Eberhard-Karls-Universität, Tübingen; ³Universität Rostock; ⁴Medizinische Hochschule Hannover, Deutschland

Einleitung SWL, URS und MIP stellen etablierte Verfahren zur Behandlung der Nephrolithiasis dar.

Material und Methode Von Juli 2001 erfolgte die retrospektive Auswertung der SWL-, URS- und MIP-Behandlungen. Zur Auswertung der Steinfreiheit, der steinrezidivfreien Zeit (RFZ) und des Behandlungsverlaufs erfolgte die Gruppierung nach Steingröße (< 1 cm vs. > 1 cm) und Lokalisation (\pm untere Kelchgruppe/UKG).

Ergebnisse MIP-Patienten (12,6 mm) zeigten im Vergleich zu SWL-Patienten (7,5 mm) und URS-Patienten (6,8 mm) die größte Steinlast ($p < 0,0001$). Mittels SWL, URS und MIP konnte für die Steine > 1 cm eine Sanierung in 39,3 %, 69,2 % bzw. 80,4 % erreicht werden ($p < 0,0001$). URS/MIP wiesen eine höhere Rate an Komplikationen ($p = 0,042$), Ureterschienenungen ($p < 0,001$), notwendiger/verlängerter Hospitalisierung ($p < 0,001/p < 0,0001$) bzw. analgetischer Therapie ($p < 0,001/p < 0,0004$) als auch verlängerter Arbeitsunfähigkeit ($p < 0,0001$) auf. Patienten mit SWL (vs. URS – OR: 2,27, $p = 0,034$; vs. MIP – OR: 3,23, $p = 0,009$) und Steingrößen > 1 cm (vs. < 1 cm – OR: 2,43, $p = 0,006$) zeigten ein höheres Restkonkrementrisiko außerhalb der UKG und entsprechend in der UKG (SWL vs. URS – OR: 2,67, $p = 0,009$; SWL vs. MIP – OR: 4,75, $p < 0,0001$; 1 cm vs. < 1 cm – OR: 3,02, $p = 0,0006$). Die RFZ stieg innerhalb der Gesamtgruppe von SWL über URS zur MIP ($p < 0,0001$). Entsprechend wurden kürzere RFZs in der UKG ($p = 0,008$) sowie außerhalb der UKG ($p = 0,0209$) gezeigt.

Conclusio Die SWL zeigte ein erhöhtes Risiko bzw. eine verkürzte Zeit bis zur Rezidivsteinbildung zugunsten einer geringeren Behandlungsmorbidität. Bessere Behandlungsergebnisse wurden mittels URS/MIP vor dem Hintergrund der höchsten Steinlast in der MIP-Gruppe erzielt.

P18

Prospektive Evaluation der Interobserver-Variabilität von Hydronephrose-Index und renalem Widerstands-Index als sonographische Verfahren zur Beurteilung einer akuten Harnstauungsniere

Q. Rud¹, J. Moersler², P. Waliszewski³, C. P. Gilfrich¹, J. Peter¹, H. Häuser², M. Burger⁴, H.-M. Fritsche⁴, W. F. Wieland⁴, A. M. Ahmed⁴, S. Brookman-May⁴, M. May¹

¹Klinik für Urologie und ²Klinik für diagnostische und interventionelle Radiologie, St.-Elisabeth-Klinikum, Straubing; ³Klinik für Urologie und Kinderurologie, Philipps-Universität, Marburg; ⁴Klinik für Urologie, Caritas-KH St. Josef, Regensburg, Deutschland

Fragestellung Mit dem renalen Widerstands-Index (renaler Resistive-Index [RRI]) und dem Hydronephrose-Index (HI) liegen zwei sonographische Verfahren vor, die bei Patienten mit akuter Nierenkolik sinnvolle zusätzliche Informationen generieren können. Angaben zur Reliabilität beider Verfahren stehen weiterhin aus. Das Ziel der vorliegenden prospektiven Studie bildete der Vergleich von RRI, HI, Sonographie und nativer helikaler Computertomographie (CT) in der Erstdiagnostik der akuten Harnstein-bedingten Nierenkolik und die Ermittlung der Interobserver-Übereinstimmung der auf Sonographie basierenden Diagnoseverfahren.

Methodik Bei 22 konsekutiven Patienten (mittleres Alter: 50,9 \pm 15,2 Jahre) mit steinbedingter einseitiger Nierenkolik wurden neben allgemeinen klinischen Kriterien die Messergebnisse des sonographischen Stauungsgrads, RRI und HI durch zwei Untersucher im Rahmen einer prospektiven Studie separat erhoben. Die diesbezügliche Interobserver-Übereinstimmung und der Vergleich dieser sonographischen Ergebnisse mit den Computertomographie- (CT-) Messungen wurden bei attributiv-nominaler Merkmalsausprägung mit Cohens-Kappa-Statistik (κ) und bei attributiv-ordinaler Merkmalsausprägung mit Spearmans-Rangkorrelation/Rho (ρ) geprüft.

Ergebnis Es bestand eine signifikante positive Korrelation zwischen dem HI (jedoch nicht dem RRI) und dem sonographischen Stauungsgrad. Für alle Verfahren (RRI, HI, Stauungsgrad in der Sonographie und in der CT) ließen sich signifikante Unterschiede zwischen Kolikseite und unaffektierter Niere analysieren. Die Interobserver-Übereinstimmung auf der Kolikseite war beim konventionellen sonographischen Stauungsgrad exzellent ($\kappa = 0,82$; $p < 0,001$), beim HI gut bis sehr gut ($p = 0,60$; $p = 0,003$) und beim RRI moderat bis gut ($\rho = 0,49$; $p = 0,021$).

Schlussfolgerung Die stufenlosen Verfahren RRI und HI sind in der sonographischen Erstdiagnostik bei steinbedingter Obstruktion einfach durchführbar und darüber hinaus in der Lage, bei ausreichender Reliabilität eine verlässliche Unterscheidung zwischen gestautem und stauungsfreiem Nierenhohlraum zu gewährleisten. In Nachfolgestudien wird es notwendig sein, exakte Grenzwerte dieser Verfahren zu definieren und darüber hinaus die Werteveränderungen unter expulsiver Therapie und ihre Korrelation mit dem Funktionszustand der gestauten Niere zu untersuchen.

■ Postersitzung 3: PROSTATAKARZINOM A

P1

Ist medizinischer Fortschritt messbar? Entwicklungen beim Prostatakarzinom über die vergangenen 10 Jahre

H.-P. Schmid¹, N. Motte², G. Aus³, F. Zattoni⁴, M. Meier¹, A. Heidenreich⁵
¹Kantonsspital, St. Gallen, Schweiz; ²Clinique Mutualiste de la Loire, Saint Etienne, Frankreich; ³Sahlgrens University, Göteborg, Schweden; ⁴University of Padova, Padova, Italien; ⁵Universitätsklinikum Aachen, Deutschland

Fragestellung In der Literatur existieren kaum Daten dazu, wie medizinischer Fortschritt objektiv dokumentiert werden kann. Anhand des häufigsten Tumors beim Mann, dem Prostatakarzinom (PCa), zeigen wir die Entwicklungen über den Zeitraum der vergangenen 10 Jahre auf.

Methodik Die Leitlinien der Europäischen Urologengesellschaft (EAU) werden kontinuierlich auf den neuesten Stand gebracht und periodisch in der renommierten Zeitschrift *European Urology* (Eur Urol; Impact Factor 8,84) publiziert. Sie spiegeln den evidenzbasierten Standard in Diagnostik und Therapie zu einem gegebenen Zeitpunkt wider und sind somit geeignet, um einen Vergleich über eine Zeitspanne anzustellen. Die EAU-Leitlinien von 2001 und 2011 wurden Schritt für Schritt miteinander verglichen und Unterschiede herausgearbeitet.

Ergebnis Bei der Epidemiologie und den Risikofaktoren ergab sich ein Status quo. In der Diagnostik und beim Staging gab es so gut wie keine Veränderungen. Bei der kurativen Therapie des lokalisierten PCa kamen als neue Optionen die Active Surveillance und die LDR-Brachytherapie dazu. Beim fortgeschrittenen PCa ergaben sich Änderungen in der Art der Hormontherapie (intermittierende Androgenblockade, Monotherapie mit Bicalutamid) und bei der Osteoprotektion (Bisphosphonate, Denosumab). Beim kastrationsresistenten PCa kam als neuer Standard Docetaxel dazu. Die Leitlinienkommission bestand im Jahr 2001 aus 7 Urologen und im Jahr 2011 aus 6 Urologen, 3 Radio-Onkologen, 1 Medizinischen Onkologen und 1 Pathologen. Bezüglich Umfang der Publikationen in *European Urology* gab es eine quantitative Steigerung von 5 Seiten (2001) auf 23 Seiten (2011). Die Methodik zur Erarbeitung der Leitlinien wurde im Laufe der Zeit immer stringenter [Aus G, et al. Eur Urol 2009; 56: 859–64].

Schlussfolgerung Trotz einer immensen Fülle von Publikationen zum PCa ist der medizinische Fortschritt auf diesem Gebiet über eine Dekade verfolgt bestenfalls als bescheiden zu bezeichnen. Die wichtigsten Entwicklungen fanden im Bereich des fortgeschrittenen PCa statt.

P2

Informationsbedürfnisse von Prostatakarzinompatienten: Intra- und Intergruppen-Übereinstimmung bei Patienten und medizinischem Fachpersonal

P. Rüesch¹, R. Schaffert¹, S. Fischer¹, R. Ruszat², D. Feldman-Stewart³, H.-P. Schmid⁴
¹Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Winterthur; ²Claraspital, Basel, Schweiz; ³Queen's University, Kingston, Kanada; ⁴Kantonsspital, St. Gallen, Schweiz

Fragestellung Mehrere Studien konnten zeigen, dass Männer mit klinisch lokalisiertem Prostatakarzinom mit den Informationen zu ihrer Krankheit und Behandlung nicht zufrieden sind. Die vorliegende Erhebung befasst sich mit der Frage, inwieweit medizinische Fachpersonen die Informationsbedürfnisse solcher Patienten einzuschätzen vermögen.

Methodik In einer schriftlichen Befragung bewerteten 128 Patienten die Wichtigkeit von insgesamt 92 Fragen zur Erkrankung und Behandlung ihres lokalisierten Prostatakarzinoms. Zudem wurden 208 Fachpersonen (Urologen, Radio-Onkologen, Medizinische Onkologen, Allgemeinärzte, Pflegefachpersonen, MTRA) befragt, wie wichtig sie dieselben 92 Fragen für Patienten einschätzen. Die Studie wurde an 4 Krankenhäusern der deutschsprachigen Schweiz durchgeführt.

Ergebnis In Bezug auf alle 92 Fragen gilt, dass sowohl Patienten als auch Fachpersonen bereits innerhalb ihrer Gruppe wenig Übereinstimmung aufweisen. Entsprechend fällt auch der Konsensus der Fachpersonurteile mit der Bewertung der Patienten gering aus ($\kappa = 0,08\text{--}0,10$). Begrenzt man die Analyse auf Fragen, die von mindestens zwei Dritteln der Patienten oder einer bestimmten Fachpersonengruppe als wichtig erachtet werden, so ergibt sich für jede Gruppe ein bestimmtes Kernset von zentralen Fragen. Die Übereinstimmung des Kernsets der Fachpersonen mit jenem der Patienten fällt bei MTRA schwach ($\kappa = 0,26$) und bei Urologen und Pflegepersonen durchschnittlich ($\kappa = 0,53$) aus. Die Fachpersonenbewertungen zeigen eine Sensitivität von 45–65 % in Bezug auf die Patienteneinschätzung. Bei konkreten Inhalten zeigen sich unterschiedliche Einschätzungen: Einzelne Themen werden sowohl von Patienten als auch von einer Mehrheit der Fachpersonen als wichtig bewertet, andere werden primär nur von Patienten oder nur von den Fachpersonen als bedeutend erachtet.

Schlussfolgerung Die Informationsbedürfnisse von Männern mit lokalisiertem Prostatakarzinom und die Informationsprioritäten von medizinischen Fachpersonen sind heterogen und stimmen nur partiell überein. Dies legt nahe, dass solche Patienten durch verschiedene Fachpersonen unterschiedlich beraten werden. Eine gute Abstimmung zwischen den verschiedenen Fachpersonen wäre erstrebenswert.

P3

Psychologische Stressevaluierung von Prostatakarzinompatienten: Screening, Diagnose und radikale Prostatektomie

S. Seklechner¹, B. Hladschik-Kermer², L. Lusuadi³, C. Schabauer¹, C. Riedl¹, P. F. Engelhardt¹
¹Urologie, Landesklinikum Themenregion Baden; ²Institut für Medizinische Psychologie, Medizinische Universität Wien; ³Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg, Österreich

Ziel Ziel der Arbeit war die Erfassung von psychischem krankheitsbedingtem Stress von der Prostatabiopsie bis zur radikalen Prostatektomie (RPE). Weiters wurde die für Patienten tolerable Wartezeit bis zur Operation evaluiert.

Material und Methoden In einem prospektiven Studiendesign untersuchten wir 136 Männer, die sich im Zeitraum 2007–2010 einer erstmaligen Prostatabiopsie (PB) unterzogen. 28/136 Männer, bei denen sich histologisch ein PCa fand, entschlossen sich zur RPE und wurden zu 3 Zeitpunkten untersucht: (U1) unmittelbar vor der PB, (U2) nach Mitteilung der Diagnose „Prostatakrebs“ und Terminisierung der RPE und (U3) am Aufnahmetag zur RPE. Zur psychischen Evaluierung wurden der EORCT QLQ-C30, die „Skala der emotionalen Befindlichkeiten“, eine „Wartezeitfrage“, ein soziodemographisches Profil sowie der IIEF-5-Fragebogen verwendet.

Resultate Der emotionale Stress war unmittelbar vor der Prostatabiopsie am größten, mit einer signifikanten Abnahme bis zur RPE ($p = 0,02$). Depressive Symptome und Ängstlichkeit waren zu allen 3 Untersuchungszeitpunkten gering, wenngleich die Ängstlichkeit nach Mitteilung der Krebsdiagnose signifikant zunahm ($p = 0,008$). Ausgeprägte Sorgen vor postoperativer erektiler Dysfunktion und Inkontinenz bestanden zu allen Untersuchungszeitpunkten. Bei Patienten in stabiler Partnerschaft war die Sorge vor partnerschaftli-

chen Veränderungen durch das PCa gering. Die von den Patienten präferierte Wartezeit auf den Operationstermin unterschied sich von der Realität signifikant um mehrere Wochen.

Schlussfolgerung Die psychologische Stressevaluierung zeigte die vielfältigen Einflüsse der medizinischen Prozesse zur Abklärung und Behandlung des Prostatakarzinoms auf. Eine Verkürzung der Wartezeit bis zur definitiven Therapie wäre möglicherweise ein Weg, den krankheitsbedingten Stress zu reduzieren.

P4

Potenzielle Prädiktoren von Progredienzangst bei Prostatakrebspatienten: Spielen subjektive Krankheitsrepräsentationen und Familienanamnese eine Rolle?

A. Hahn¹, A. Dinkel², B. Marten-Mittag², P. Herschbach², J. Gschwend¹, K. Herkommer¹

¹Klinik für Urologie und ²Institut für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Klinikum rechts der Isar, TU München, Deutschland

Einleitung Progredienzangst (PA) oder Angst vor einem Rezidiv ist eine der größten Ängste bei Patienten mit Prostatakrebs (PC). Um Risikopatienten effizienter zu detektieren, ist es nötig, mögliche Prädiktoren zu identifizieren. Bisher ist nur wenig über den Einfluss von subjektiven Krankheitsrepräsentationen und der Familienanamnese auf dysfunktionale PA (dysPA) bekannt.

Material und Methoden Deutschlandweit wurden 6305 Patienten nach radikaler Prostatektomie per Post befragt. Die mediane Zeit seit Diagnose betrug 7,4 Jahre. Die Patienten wurden entsprechend der Familienanamnese in 2 Subgruppen unterteilt: 68,9 % (n = 4341) sporadisch, 31,1 % (n = 1964) familiär (mindestens 1 weiterer erstgradig Verwandter mit PC). PA wurde mit der Kurzform des PA-Fragebogens (PA-F-KF), die subjektive Krankheitsrepräsentation mit dem „Brief Illness Perception Questionnaire“ (B-IPQ) erfasst. In die Auswertung wurden ebenfalls soziodemographische und klinische Parameter einbezogen.

Ergebnisse Eine dysPA wurde bei 3,4 % der Patienten identifiziert. Die größten Sorgen betrafen Familie, Autonomieverlust und Vererbung des PC an Kinder. Jüngeres Alter, schlechtere subjektive wirtschaftliche Situation, aktuelle Therapie und Progress waren signifikant mit dysPA assoziiert (p < 0,001). Subjektive Krankheitsrepräsentation und Prävalenz der dysPA unterschieden sich nicht signifikant zwischen Patienten mit sporadischem und familiärem PC, jedoch war das familiäre PC mit einer signifikant höheren PA assoziiert (p < 0,002). Größere Sorgen, stärkere vermutete Konsequenzen und negative Emotionen waren signifikante Prädiktoren von PA (p < 0,001). Auch eine schlechte subjektive wirtschaftliche Situation (p = 0,030), mindestens 1 Sohn (p = 0,004) und ein Zeitraum von < 5 Jahren seit Diagnose (p = 0,006) trugen zur Vorhersage dysPA bei. Als häufigste vermutete Ursachen für PC wurden Vererbung (32,7 %), Stress (25,3 %) und Lebensstil (14,5 %) angegeben. Jedoch stellte sich keine der genannten Ursachen als signifikanter Prädiktor von dysPA dar.

Schlussfolgerung In dieser Studie langzeitüberlebender PC-Patienten wies nur eine Minderheit dysPA auf. Die Ergebnisse zeigen die Relevanz von subjektiven Krankheitsrepräsentationen, besonders Sorge, negative Emotionen und vermutete Konsequenzen, als Schlüsselemente der PA. Die Prävalenz dysPA unterschied sich nicht in Abhängigkeit der Familienanamnese, jedoch zeigten familiär betroffene Patienten eine höhere PA.

P5

Single-Center-Erfahrung mit [-2]proPSA und Prostate Health Index als diagnostische Marker für das Prostatakarzinom

T. Kunit, W. Loidl

Abteilung für Urologie, KH Barmherzige Schwestern Linz, Österreich

Einleitung Das Gesamt-PSA (T-PSA) hat nach einer negativen Biopsie nur mehr einen sehr schlechten Vorhersagewert. Daher sollte die Entwicklung neuer Biomarker sicherlich ein zentrales Forschungs-

thema sein. [-2]proPSA konnte bereits mehrfach gute Ergebnisse in Bezug auf Sensitivität der Diagnostik und Korrelation mit dem Gleason-Score in der Literatur erzielen.

Methode Es wurden die Daten von 61 Patienten, die an der Abteilung rebiopsiert wurden, retrospektiv ausgewertet. Untersucht wurden Alter, PSA, fPSA, %-Ratio, [-2]proPSA, Prostate Health Index (PHI), Volumen, Tastbefund und das histologische Ergebnis.

Ergebnisse Bei 19 Patienten (31 %) konnte ein Karzinom durch die Rebiopsie nachgewiesen werden. Die Patienten waren im Mittel 59 Jahre (38–78), hatten ein mittleres Volumen von 58,23 ml (21–170) und das mittlere T-PSA betrug 6,78 ng/ml (1,03–33,82) ohne signifikante Unterschiede zwischen positiver und negativer Histologie. Auch die %-Ratio, Mittelwert 15,97 % (4,66–51,65), konnte keine Signifikanz erreichen. Das mittlere [-2]proPSA betrug bei BPH 16,84 (3,75–62,56) und bei Prostatakarzinom 29,06 (4,13–62,60), p = 0,006. Der PHI zeigte im Vergleich zu T-PSA und %-Ratio die beste AUC von 0,87 (95 % CI: 78–97 %), insbesondere das T-PSA erreichte nur eine AUC von 0,55. Bei einem angemessenen Schwellenwert des PHI von 45 lag die Sensitivität bei 95 % mit einer Spezifität von 67 %. Wie bereits in der Literatur beschrieben stieg der PHI mit zunehmendem Gleason-Score an, wobei hier aufgrund des kleinen Kollektivs keine Signifikanz berechnet wurde.

Schlussfolgerung In dieser retrospektiven Analyse zeigten sich sowohl das [-2]proPSA als auch der PHI als diagnostischer Marker für das Prostatakarzinom dem T-PSA und der %-Ratio überlegen.

P6

Langzeit-Sexualhormonspiegel nach radikaler Prostatektomie und ihre Assoziation mit Gleason-Score und biochemischem Rezidiv

N. Swietek, G. Schatzl, J. Schmidbauer

Universitätsklinik für Urologie, Medizinische Universität Wien, Österreich

Einleitung Wir erfassten in einer Langzeitstudie den Einfluss des Prostatakarzinoms (PCa) auf die Sexualhormonspiegel vor und nach radikaler Prostatektomie (RPE).

Material und Methoden Es wurden die präoperativen Serumspiegel von Testosteron, LH und FSH bei 112 konsekutiven Patienten evaluiert, die sich einer RPE aufgrund eines PCa unterzogen. Postoperativ erfolgte jährlich für insgesamt 7 Jahre eine erneute Untersuchung dieser Hormone.

Resultate Bei Patienten mit einem Gleason-Score von 8–10 waren die präoperativen Testosteron-Spiegel signifikant niedriger als bei Patienten mit einem Gleason-Score von 6–7 (2,7 vs. 4,7 ng/ml; p = 0,003), wobei dieser Unterschied nach RPE nicht mehr nachweisbar war (84-Monats-Wert: 4,2 vs. 3,6 ng/ml; p > 0,05). Die präoperativen und Follow-up-Spiegel von LH und FSH waren unabhängig vom Gleason-Score (jedes p > 0,05). In der Nachsorge trat bei 51 Männern (45,5 %) ein biochemisches Rezidiv auf. Die zum Zeitpunkt des biochemischen Rezidives gemessenen Testosteron- und LH/FSH-Spiegel unterschieden sich nicht von jenen zeitgemachter Patienten ohne biochemisches Rezidiv (T: 3,8 vs. 3,4 ng/ml; p > 0,05; LH/FSH: p > 0,05).

Conclusio Das unbehandelte PCa hat einen signifikanten Einfluss auf die Sexualhormonspiegel. Bei einem hohen Gleason-Score werden niedrigere präoperative Serum-Testosteron-Spiegel gefunden. Dieser Unterschied ist postoperativ nicht mehr nachweisbar. Ein biochemisches Rezidiv beeinflusst die Sexualhormonspiegel nicht.

P7

Verbessert die Messung von Sexualhormonen zusätzlich zum PSA-Wert und zum Alter die Prostatakarzinom-Vorhersagekraft?

L. Heidegger¹, M. Popovskaia², G. Schäfer³, R. Ramoner², J. Bektic¹, W. Horninger¹, H. Klocker²

¹Department für Urologie, ²Department für Experimentelle Urologie und

³Department für Pathologie, Medizinische Universität Innsbruck, Österreich

Wir untersuchten retrospektiv, ob eine Messung von Sexualhormonen zusätzlich zu den Standard-Risikobewertungsparametern (PSA, fPSA und Alter) die Vorhersagekraft im PSA-Screening verbessert.

762 Serumproben wurden innerhalb des Tiroler Prostatakarzinom-Früherkennung-Programms gesammelt. Serum-PSA, freies PSA, Testosteron (T), freies Testosteron (fT), Östradiol (E₂) und Steroidhormon-bindendes Globulin (SHBG) wurden mittels Standard-Labor-Assays gemessen. Statistische Analysen wurden mittels zweiseitigem t-Test und dem Mann-Whitney-U-Test sowie mittels dem Spearman-Korrelationskoeffizienten und 3 verschiedenen multivariaten Klassifizierungs-Modellen (logistische Regression, Support-Vektor-Maschine und Entscheidungsbaum) errechnet.

Bei 286 von 762 Männern mit erhöhtem PSA wurde ein Prostatakarzinom diagnostiziert. Unsere Daten bestätigen, dass PSA ($p = 1,24 \times 10^{-5}$), fPSA ($p = 1,97 \times 10^{-7}$) und Alter ($p = 7,05 \times 10^{-10}$) einen prädiktiven Marker für das Prostatakarzinom darstellen. Darüber besitzt SHBG die Fähigkeit, statistisch signifikant ($p = 0,008$) zwischen benigner Prostata und Prostatakarzinom zu unterscheiden.

Alle gemessenen Hormone korrelierten signifikant mit PSA (T: $-0,01$; SHBG: $0,04$; E₂: fT $0,01$, T $0,07$), T und E₂ zusätzlich auch noch mit dem Alter (T: $-0,08$; E₂: $0,01$). Darüber hinaus wurden Korrelationen zwischen fT und SHBG ($-0,05$) sowie zwischen SHBG und E₂ ($0,07$) gefunden. Eine zusätzliche Messung der Hormone zu den Basiswerten PSA, fPSA und Alter verbesserte signifikant die Prostatakarzinom-Vorhersage in allen 3 multivariaten Klassifikationsverfahren. Die Zugabe von T und SHBG oder E₂ und SHBG zur PSA/fPSA/Alter verbesserte die Genauigkeit der Vorhersage um $0,8\%$ auf $68,9\%$ in der logistischen Regression.

Innerhalb unseres großen Patientengutes konnten wir feststellen, dass SHBG im Serum ebenfalls eine Prostatakarzinom-Vorhersagekraft besitzt. Eine Kombination aus T, fT, SHBG und E₂ und Standard-Markern PSA, fPSA und Alter verbessert zwar die Vorhersagekraft bezüglich Prostatakarzinom signifikant, jedoch ist der zusätzliche Gewinn an Genauigkeit zu klein, um zusätzliche Anstrengungen und Kosten zu rechtfertigen.

P8

Das Sexualhormon-bindende Globulin ist ein unabhängiger Prädiktor für ein biochemisches Rezidiv nach radikaler Prostatektomie

M. Waldert, G. Schatzl, M. Rom, N. Swietek, T. Klatter
Universitätsklinik für Urologie, Medizinische Universität Wien, Österreich

Einleitung Ziel der Studie ist die Untersuchung eines möglichen Zusammenhanges zwischen Sexualhormonspiegeln im Serum und klinischen und pathologischen Variablen und der Zeit zum biochemischen Rezidiv (BCR) bei Prostatakarzinompatienten nach radikaler Prostatektomie.

Material und Methodik Wir untersuchten prospektiv die präoperativen Serumkonzentrationen von Sexualhormon-bindendem Globulin (SHBG), luteinisierendem Hormon (LH), follikelstimulierendem Hormon (FSH) und Testosteron (T) bei 372 Prostatakarzinompatienten. Das BCR war definiert durch einen PSA-Anstieg $\geq 0,2$ ng/ml mindestens 30 Tage postoperativ. Das mediane Follow-up betrug 43,6 Monate.

Ergebnisse Die medianen SHBG-, LH-, FSH- und T-Serumkonzentrationen betragen $37,4$ nmol/l, $4,1$ mU/ml, $5,9$ mU/ml und $3,7$ ng/ml, respektive. Die T-Konzentration sank mit steigender Gleason-Summe ($p = 0,0001$) und steigendem Prostatavolumen ($p =$

$0,0103$). Es bestand keine signifikante Assoziation zwischen SHBG, LH, FSH und T mit dem pathologischen Stadium, Lymphknotenmetastasierung und positiven Resektionsrändern. LH, FSH und T waren nicht mit dem Auftreten eines BCR assoziiert. Demgegenüber erhöhte sich pro Anstieg des Serum-SHBG um 10 Einheiten das Risiko eines BCR um 12% ($p = 0,045$). In der Multivariatanalyse waren das T-Stadium, das N-Stadium, die Gleason-Summe, ein positiver Resektionsrand, das Prostatavolumen und das Serum-SHBG unabhängige prognostische Faktoren. Ein mit diesen Variablen gebildetes Nomogramm prognostizierte ein BCR mit einer Genauigkeit von 79% (nach Bootstrap-Korrektur). Die Genauigkeit des Basismodells verbesserte sich durch Hinzunahme von SHBG um $1,3\%$ ($p = 0,0011$).

Schlussfolgerung Es besteht eine unabhängige Assoziation zwischen dem präoperativem Serum-SHBG und einem BCR nach radikaler Prostatektomie. SHBG verbessert die prädiktive Genauigkeit eines Nomogramms und könnte die Identifikation von Patienten mit hohem BCR-Risiko verbessern.

P9

Ist eine asymptomatische Prostatitis Grad IV bei Patienten mit Prostatakarzinom lediglich eine Alterserscheinung?

P. F. Engelhardt¹, H. Brustmann², S. Seklehner¹, C. Riedl¹

¹Urologie und Andrologie, Thermenklinikum Baden; ²Pathologie, Thermenklinikum Mödling, Österreich

Zielsetzung Wir evaluierten den Zusammenhang einer histologischen Prostatitis bei Patienten mit Adenokarzinom der Prostata und radikaler Prostatektomie.

Methode Im Rahmen einer prospektiven Studie wurden im Zeitraum von Januar 2010 bis Dezember 2010 alle Patienten, welche an unserer Abteilung einer radikalen Prostatektomie unterzogen wurden ($n = 57$), evaluiert. Als Vergleichsgruppe wurden alle Patienten herangezogen, welche im Beobachtungszeitraum bezüglich einer benignen Prostatahyperplasie operiert wurden ($n = 82$). Alle Patienten mit vorangegangener Hormontherapie, Irradiation bzw. mit einer chronischen antiinflammatorischen Therapie wurden exkludiert. Die histologischen Präparate wurden standardisiert mit Hämatoxylin/Eosin gefärbt, die histologische Graduierung erfolgte nach dem histologischen Grading- und Aggressivitätsindex analog Irani et al. Patienten mit einem histologischen Grading 0 + 1 wurden für die „Keine-Prostatitisgruppe“ und Patienten mit einem Grading 2 + 3 für die „Prostatitisgruppe“ rekrutiert.

Ergebnisse Wir konnten bei $43,86\%$ der Karzinompatienten verglichen zu $70,73\%$ der BPH-Patienten eine histologische Entzündung feststellen ($p < 0,0001$). Die Korrelationen bezüglich Gleason-Score, TNM-Stadium, koexistierende HGPIN und PSA-Werte ergaben keinen signifikanten Unterschied zwischen der „Prostatitisgruppe“ und „Keine-Prostatitisgruppe“ ($p < 0,99$; $p < 0,21$; $p < 0,48$). Lediglich das Patientenalter sowie das Prostatavolumen zeigten eine signifikante Korrelation mit dem Nachweis einer histologischen Prostataentzündung ($p < 0,031$; $p < 0,032$).

Schlussfolgerung In unserem Patientenkollektiv konnten wir bei annähernd 50% der Prostatakarzinompatienten und bei $2/3$ der BPH-Patienten eine Entzündung im histologischen Präparat nachweisen. Lediglich Patientenalter und Prostatavolumen zeigten eine signifikante Korrelation zur einer histologischen Entzündung der Prostata, keine signifikante Korrelation konnte bei Gleason-Score, TNM-Stadium, HGPIN und PSA-Werten gefunden werden.

P10

Immunomagnetische Isolation zirkulierender Tumorzellen beim Prostatakarzinom – prognostische Bedeutung und Assoziation zu klinischen Tumorcharakteristika

M. K. Thalgott¹, T. Maurer¹, M. Heck¹, M. Souvatzoglou², M. Eiber³, V. Krebs¹, B. Rack⁴, R. Nawroth¹, J. E. Gschwend¹, M. Retz¹

¹Urologische Klinik und Poliklinik, ²Nuklearmedizinische Klinik und Poliklinik und ³Institut für Radiologie, Klinikum rechts der Isar, TU München; ⁴Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Klinikum Innenstadt, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland

Einleitung Zirkulierende Tumorzellen (CTC) sind beim metastasierten Prostatakarzinom (PC) prognostisch relevant. Ziel des Projektes war die Untersuchung der CTC-Zahl und -Detektionsrate in verschiedenen Stadien des PC sowie deren Zusammenhang mit dem Metastasierungsmuster, der Tumormasse und Laborparametern. Schwellenwertanalysen wurden für das Vorhandensein einer Metastasierung und das Überleben durchgeführt.

Material und Methoden CTCs wurden im Blut von Gesunden (n = 15) sowie von Patienten mit lokal fortgeschrittenem (LAPC; n = 20), kastrationsrefraktärem (CRPC; n = 40) und taxanrefraktärem PC (TRPC; n = 15) detektiert. Die EpCAM-exprimierenden CTCs wurden mit dem CellSearch[®]-System aus 7,5 ml Blut isoliert. Zum Staging dienten MRT mit Endorektalspule, CT und Skelettszintigraphien. Die Quantifizierung der ossären Tumormasse erfolgte mit dem Bone-Scan-Index in der Skelettszintigraphie.

Ergebnisse Beim CRPC und TRPC war die CTC-Zahl mit 7 bzw. 14 CTCs erhöht vs. Kontrollen mit 0 CTC (p < 0,001). Beim LAPC lag die CTC-Zahl auf Kontrollniveau. Eine Schwellenwertanalyse zeigte 0,6 CTC prädiktiv für eine Metastasierung (Sens. 84 %; Spez. 95 %). Die CTC-Zahl war signifikant gesteigert bei Vorliegen einer ossären Metastasierung vs. Kontrollen (p < 0,001) und vs. Weichgewebismetastasierung (p = 0,029). Eine alleinige lymphogene und viszerale Metastasierung zeigte keine gesteigerte CTC-Zahl (p = 0,2). Es fand sich keine Korrelation der CTC-Zahl mit der ossären Tumormasse oder dem PSA-Wert. Ein Zusammenhang fand sich mit der PSA-Verdoppelungszeit (p = 0,01) sowie der LDH (p < 0,001), der AP (p < 0,001), dem Hb (p = 0,004) und dem ECOG-Status (p < 0,001). Eine ROC-Analyse zeigte ≥ 3 CTCs prognostisch signifikant (Sens. 87 %, Spez. 67 %) für das Überleben mit 733 vs. 228 Tagen (< 3 vs. ≥ 3 CTCs; p = 0,024) ohne einen Unterschied für 0 vs. < 3 CTCs. Das Risiko, innerhalb eines Tages zu Versterben, stieg pro CTC um 0,1 % (p = 0,002).

Schlussfolgerungen CTCs stehen in engem Zusammenhang mit einer Metastasierung und dem Überleben. Insbesondere Patienten mit einer ossären Metastasierung scheinen für ein Therapiemonitoring mittels CTC geeignet. Die fehlende Korrelation der CTC-Zahl mit der Tumormasse könnte ein Hinweis auf deren Abhängigkeit von der Tumoraktivität sein.

P11

Die Bedeutung der microRNA let-7b in LNCaP-Prostatakarzinom-Zellen

M. Schubert¹, M. Spahn¹, H. Riedmiller¹, B. Kneitz²

¹Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie, CCC Comprehensive Cancer Center Mainfranken, Würzburg, Deutschland

Fragestellung Eigene Untersuchungen am primären Tumorgewebe von 98 Patienten mit Hochrisiko-Prostatakarzinom zeigten, dass die microRNA-Familie let-7 in Geweben mit aggressivem Wachstumsverhalten deutlich vermindert exprimiert wird. Die reduzierte Ausprägung insbesondere der miRNA let-7b korrelierte mit klinischem Progress und karzinomspezifischer Mortalität. Ziel der aktuellen Untersuchungen war es, die molekularen Mechanismen von let-7b und möglichen Interaktionspartnern im Zellkulturmodell zu analysieren.

Methodik Zunächst wurden LNCaP-Zellen transient mit precursor und antigo let-7b transfiziert. Die Bedeutung des differenziell

exprimierten let-7b beim Zellwachstum wurde mittels Proliferations-Assay analysiert. Um den Einfluss von let-7b auf andere mRNAs zu validieren bzw. potenzielle Ziel-Gene zu identifizieren, erfolgte ein Microarray mit transfizierten LNCaP-Zellen. Mittels qRT-PCR, Western Blot und Luciferase-Assay erfolgten zusätzliche Korrelationsstudien sowie die weitere Target-Suche.

Ergebnis In LNCaP-Zellen mit erhöhter let-7b-Expression war die Proliferationsrate deutlich vermindert. In Zellen mit geringer let-7b-Ausprägung hingegen konnte eine deutliche Aktivierung des MAP-Kinase-Signalwegs nachgewiesen werden. Die Expression von HMGA1, einem Nicht-Histon-Protein, zeigte im Microarray und Western Blot eine inverse Korrelation zur let-7b-Ausprägung. Im Luciferase-Assay wurde HMGA1 als direktes Target von let-7b identifiziert.

Schlussfolgerung Let-7b spielt bei der Proliferation der Prostatakarzinom-Zellen eine wichtige Rolle; die Re-Expression ist mit anti-proliferativen Effekten verbunden. Der möglichen Interaktion zwischen let-7b und dem MAP-Kinase-Signalweg, dessen Aktivierung mit Tumorprogression assoziiert ist, kommt somit eine wichtige Bedeutung zu. Mit HMGA1 wurde ein Target aus der Nicht-Histon-Proteinfamilie gefunden; die Bedeutung dieser Wechselbeziehung für die Tumorgenese muss nun noch weiter analysiert werden.

Die dargestellten Ergebnisse unterstützen die Vermutung, dass let-7b an der Progression des Prostatakarzinoms beteiligt ist.

P12

Die verminderte Expression von let-7b im Hochrisiko-Prostatakarzinom ist ein unabhängiger Vorhersageparameter für klinischen Progress

M. Schubert¹, B. Kneitz¹, S. Kneitz², C.-J. Scholz³, P. Bader⁴, D. Frohneberg⁴, H. Riedmiller¹, M. Spahn¹

¹Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie, CCC Comprehensive Cancer Center Mainfranken, Würzburg; ²Institut für phys. Chemie I und ³Microarray Unit, Universität Würzburg; ⁴Urologische Klinik, Städtisches Klinikum, Karlsruhe, Deutschland

Fragestellung Die microRNA- (miRNA-) Familie let-7 spielt eine entscheidende Rolle bei vielen soliden Tumoren, wie beispielsweise dem Kolon- und Bronchialkarzinom. Die Funktion von let-7 beim Prostatakarzinom (PCa), insbesondere dem Hochrisiko-PCa, ist jedoch weitgehend unbekannt. Ziel dieser Studie war es, die Expression und klinische Bedeutung von let-7 in einer großen Gruppe von PCa-Patienten mit hohem Rezidivrisiko zu untersuchen.

Methodik Die Studie umfasste 98 Patienten mit Hochrisiko-PCa (PSA > 20 ng/ml ± c ≥ T3 ± biopt. Gleason-Score ≥ 8) nach radikaler Prostatektomie. Die in Paraffin gebetteten Gewebeproben sowie die klinischen Daten der Patienten wurden der EMPaCT-Daten-/Tumorbank entnommen (European Multicenter High-Risk Prostate Cancer Clinical and Translational Research Group); das Follow-up der Patienten betrug im Median 68 Monate. Mittels Microarray-Analyse wurde ein miRNA-Profil von je 7 Hoch- und Niedrigrisiko-PCa-Gewebeproben und 6 hyperplastischen Gewebeproben (BPH) erstellt. Um eine mögliche Korrelation zwischen Expressionsstatus von let-7 mit klinischen Parametern und Gesamtüberleben zu analysieren, wurden zusätzlich qRT-PCR-Experimente an allen 98 Gewebeproben durchgeführt.

Ergebnis In der Microarray- und RT-PCR-Analyse zeigte sich eine deutlich verminderte Expression von let-7a/b/c im Hochrisiko-PCa im Vergleich zum BPH-Gewebe. Kaplan-Meier-Kurven und Regressionsanalysen zeigten eine signifikante Assoziation von geringer let-7b-Expression zu klinischem Progress und karzinomspezifischem Versterben (p < 0,01). Die tumorfreie Überlebensrate lag nach 10 Jahren bei 90 % bzw. 55 % für höhere und niedrigere let-7b-Expression (p = 0,003). In der multivariaten Analyse konnte das dichotomisierte let-7b als unabhängiger Vorhersageparameter für den klinischen Progress bestätigt werden (HR 0,29; 95 % CI 0,10–0,83; p = 0,02).

Schlussfolgerung Im Hochrisiko-PCa ist ein großer Teil der let-7-Familie deutlich vermindert exprimiert im Vergleich zum Normalgewebe. Patienten des Hochrisiko-PCa-Kollektivs mit niedriger let-

7b-Expression hatten ein signifikant erhöhtes Risiko für klinischen Progress und karzinomspezifisches Versterben. Die verminderte Expression von let-7b konnte als unabhängiger prädiktiver Parameter für das Vorhersagen des klinischen Progresses herangezogen werden. Weitere molekulare Analysen von let-7b sind nun notwendig, um die Mechanismen der let-7-vermittelten Tumorentstehung zu verstehen.

P13

Die mikroRNA miR-145 reguliert ERG und hat einen Einfluss auf das Proliferations- und Invasionsverhalten von Prostatakarzinomzellen *in vitro*

M. Hart¹, S. Wach², E. Nolte², J. Szczyrba¹, R. Menon³, H. Taubert², A. Hartmann⁴, R. Stöhr⁴, F. A. Grässer¹, B. Wullich⁵

¹Virologie, Universität des Saarlandes, Homburg/Saar; ²Molekulare Urologie, Urologische Klinik, Universitätsklinikum Erlangen; ³Pathologie, Universitätsklinikum Bonn; ⁴Pathologie und ⁵Urologische Klinik, Universitätsklinikum Erlangen, Deutschland

Hintergrund Das Prostatakarzinom (PCa) ist eine der maßgeblichen Ursachen für tumorbedingte Mortalität. Um die zugrunde liegenden Mechanismen zu untersuchen, wurden mikroRNA- (miRNA-) Expressionsprofile von primären PCa und nicht-malignem Prostata-gewebe erstellt. Die Analyse von miRNA-Expressionsprofilen und deren Zielgenen könnte einen weiteren Einblick in die Karzinogenese des PCa ermöglichen.

Methoden Durch direkte Sequenzierung von cDNA-Bibliotheken und miRNA-Microarray-Analyse wurde ein vergleichendes miRNA-Profil erstellt. Potenzielle Zielgene der deregulierten miRNAs wurden identifiziert und anschließend mittels Luciferase-Reporterassays validiert. Die Expression von ERG, einem potenziellen Zielgen von miR-145, wurde mittels qRT-PCR analysiert. Die Relevanz der ERG-Expression in PCa-Zelllinien wurde durch siRNA-Knockdown und miR-145-Überexpression untersucht.

Ergebnisse Eine miRNA, welche im primären PCa konsistent herunterreguliert war, ist miR-145. Diese miRNA zeigte bei der Sequenzierung eine mehr als 1,5-fache Deregulation. Unabhängige Datenbanken zur Zielgenvorhersage gaben die 3'-untranslatierte Region des ERG-Gens als potenzielles Ziel der miR-145 an. Diese Vorhersage konnte mittels Luciferase-Reporterassay verifiziert werden. Transiente Expression von miR-145 reduzierte die ERG-Proteinmenge um 26 % in DU145-Zellen. In 26 Paaren von PCa und korrespondierendem nicht-malignem Gewebe konnte die reduzierte miR-145- sowie die erhöhte ERG-Expression im PCa bestätigt werden. Ein siRNA-basierter Knockdown von ERG sowie eine ektope miR-145-Expression führten zu einer verminderten Proliferation von VCaP- und DU145-Zellen sowie zu einer verminderten Invasion von DU145.

Schlussfolgerung Die 3'UTR von ERG ist ein Zielgen der miR-145, welche im PCa konsistent herunterreguliert ist. Die ERG-mRNA ist im PCa überexprimiert. Ein Knockdown von ERG bzw. eine ektope Expression der miR-145 resultiert in verminderter Proliferation und Invasion *in vitro*.

P14

Das kleinzellige neuroendokrine Prostatakarzinom

M. Ikić, S. Schneider, Z. Hamidov, G. Atanassov, E. Hauschild, X. Krahl
Urologische Abteilung, HELIOS-Klinik Blankenhain, Deutschland

Das kleinzellige neuroendokrine Prostatakarzinom ist mit ca. 3 % eine seltene Form des Prostatakarzinoms. Häufig wird es erst in fortgeschrittenen Stadien diagnostiziert. Seine Prognose ist ungünstig. Ein 67-jähriger Patient stellte sich im Juni 2009 mit einem großen Tumor im kleinen Becken, Harnverhalt, massiven Beinödemen, Schmerzen im After und hoher Stuhlfrequenz bei uns vor. Der Kreatininwert betrug 1282 µmol/l. Stanzbiopsisch sicherten wir ein kleinzelliges Prostatakarzinom. Außer iliakalen Lymphknotenmetastasen wurden keine weiteren Metastasen nachgewiesen. Primär erfolgte die Anlage von Nephrostomien und bei drohendem Ileus ei-

nes Sigmoidostoma. Nach primärer, auswärtiger Radiatio begannen wir eine Kleinzeller-Chemotherapie mit Cisplatin/Etoposid. Vier Monate später zeigte sich bei einer transurethralen Resektion kein Tumor mehr. Trotz Therapiefortführung entwickelte er 2 Monate später eine Lebermetastase, die reseziert wurde. Anschließend wurde die Chemotherapie ambulant mit Cyclophosphamid/Doxorubicin fortgeführt. Nach 8 Monaten entwickelte er eine Peritonealkarzinose, nach weiteren 6 kam es zu einem rektalen Tumoreinbruch. Er verstarb 14 Monate nach Diagnosestellung tumorbedingt.

Ein zweiter Patient stellte sich im Dezember 2011 mit einem stanzbiopsisch gesicherten, kleinzelligen Prostatakarzinom bei einem PSA von 3,98 ng/ml bei uns vor. Primär bestanden eine pelvine Infiltration und lymphogene Metastasen. Wir initiierten eine Radio-/Chemotherapie mit Etoposid/Cisplatin, die derzeit gut vertragen wird.

Die mittlere Überlebenszeit beträgt 12–17 Monate. Ein Hormon- zuzug bei inoperablen bzw. metastasierten neuroendokrinen Tumoren ist nicht wirksam, sollte aber zusätzlich wegen des häufig synchronen Adenoanteils erfolgen. In der Literatur werden verschiedene Therapien beschrieben, die aber Tumorprogression und Überlebenszeit nicht entscheidend beeinflussen. Kurzfristige Vollremissionen werden unter Chemotherapie erreicht, in einer Phase-II-Studie erschien das Risiko-Nutzen-Verhältnis für Carboplatin/Etoposid aber ungünstig. Patienten mit einer lokal begrenzten Tumorausdehnung profitieren von einer chirurgischen Resektion.

Die Therapie des kleinzelligen Prostatakarzinoms ist derzeit unklar. Als First-line-Chemotherapie werden platinhaltige Substanzen und Etoposid empfohlen. Das Ansprechen auf diese Therapie ist jedoch meist sehr kurz und die Prognose somit häufig infaust.

■ Postersitzung 4: TUMOREN DER OBEREN HARNWEGE UND ÄUSSEREN GENITALE

P1

MikroRNA-Expressionsprofile sind charakteristisch für Subtypen des papillären Nierenzellkarzinoms

S. Wach¹, A. Theil¹, C. Stöhr², A. Hartmann², A. Ekić³, H. Taubert¹, B. Wullich⁴
¹Molekulare Urologie, Urologische Klinik, ²Institut für Pathologie, ³Institut für Humangenetik und ⁴Urologische Klinik, Universitätsklinikum Erlangen, Deutschland

Einleitung Nierenzellkarzinome (RCC) repräsentieren etwa 2–4 % aller humanen Tumorerkrankungen. Hierbei stellt die Entität des papillären Nierenzellkarzinoms (pRCC) mit 10–15 % die zweithäufigste Entität unter den RCCs dar. Nach histomorphologischen Kriterien lassen sich pRCCs noch weiter untergliedern. Typ-2-pRCCs sind mit einer deutlich schlechteren klinischen Prognose korreliert als Typ-1-pRCCs. Wir untersuchten die molekularen Eigenschaften von pRCC-Subtypen auf Ebene der mikroRNA- (miRNA-) Expression.

Material und Methoden miRNA-Expressionsprofile wurden unter Verwendung von Affymetrix-miRNA-Microarrays erstellt. 10–15 je Subtyp wurden analysiert, wobei mikrodissiziertes Tumor- und Normalgewebe aus dem gleichen Organ zur Verfügung stand. Eine hierarchische Cluster-Analyse wurde angewendet, um nach charakteristischen miRNA-Expressionsprofilen zu suchen. Die Expression von ausgewählten miRNAs wurde mittels quantitativer RT-PCR überprüft.

Ergebnisse Innerhalb der histomorphologisch definierten pRCC-Subtypen konnte Tumor- und korrespondierendes Normalgewebe durch hierarchisches Clustering sicher unterschieden werden. Eine differenzielle Expression der miRNAs miR-200c, miR-143, miR-145, miR-210 und miR-10b konnte mittels quantitativer PCR bestätigt werden ($p < 0,05$; gepaarter t-Test). Unter Verwendung eines logistischen Regressionsmodells wurde überprüft, ob miRNA-Expressionswerte eine Unterscheidung zwischen den pRCC-Subtypen 1 und 2 ermöglichen. Eine Kombination von nur 3 miRNAs konnte den histologischen Subtyp von allen pRCC-Tumorproben korrekt vorhersagen.

Schlussfolgerungen Selbst innerhalb der papillären Nierenzellkarzinome zeichnen sich die histologisch definierten Subtypen 1 und 2 durch unterschiedliche miRNA-Expressionsprofile aus. Dies könnte ein molekulares Korrelat darstellen, nicht nur zu der unterschiedlichen Morphologie, sondern ebenfalls zu der klinischen Prognose dieser pRCC-Subtypen.

Projektförderung Dieses Projekt wurde durch den ELAN-Fonds des Universitätsklinikums Erlangen gefördert.

P2

Collecting System Invasion und Fuhrman Grading sind prognostisch stratifizierend bei Patienten mit einem pT2-Nierenzellkarzinom, die Tumorgöße jedoch nicht. Kann die aktuelle 7. Edition der TNM-Klassifikation für die Nierenzellkarzinome verbessert werden?

S. Brookman-May¹, R. Zigeuner², T. Chroemck³, S. Shariat⁴, M. Burger⁴, A. Aziz¹, W. F. Wieland¹, S. Pahernik⁵, M. P. Wirth⁶, S. Zastrow⁶, C. Gilfrich⁷, M. May⁷
¹Caritas-KH St. Josef, Regensburg, Deutschland; ²Universität Graz, Österreich; ³Weill Cornell Medical Center, New York, USA; ⁴Universität Erlangen; ⁵Universität Heidelberg; ⁶Universität Dresden; ⁷Klinikum St. Elisabeth, Straubing, Deutschland

Fragestellung Die 7. Auflage der TNM-Klassifikation für das Nierenzellkarzinom (RCC) beinhaltet u. a. eine Unterteilung der pT2-Tumoren bei einem Cut-off von 10 cm. In der vorliegenden Multicenter-Studie wurde der Einfluss der Tumorgöße und weiterer klinischer/pathologischer Faktoren auf das krebspezifische Überleben (CSS) von Patienten mit pT2-Tumoren evaluiert.

Methodik Aus einer Datenbank von 6442 operativ therapierten RCC-Patienten wurde die Studiengruppe von 670 Patienten mit einem pT2-Tumor (10,4 %; mittl. FU 71,4 Monate) rekrutiert. Diese wurden basierend auf der aktuellen TNM-Klassifikation reevaluiert und in pT2a- und pT2b-Tumoren unterteilt. Das CSS wurde mittels Kaplan-Meier-Analyse errechnet; uni- und multivariable Analysen erfassten den Einfluss verschiedener klinischer und pathologischer Parameter auf das CSS.

Ergebnis Die Tumorgöße hatte weder bei kontinuierlichem Einschluss noch nach Unterteilung anhand des 10-cm-Cut-offs einen signifikant prognostischen Einfluss auf das CSS. Neben dem N/M-Stadium beeinflussten ein Fuhrman-Grad 3 und 4 sowie eine vorhandene Invasion des harnableitenden Systems (Collecting System Invasion [CSI]) das Überleben unabhängig invers. Die Integration einer Kombinationsvariable aus CSI und Fuhrman-Grad (Grad 3/4 und/oder CSI pos. vs. Grad 1/2 und CSI neg.) in multivariable Modelle, die weitere etablierte prognostische Parameter inkludierten, resultierte in einer signifikanten Verbesserung (p jeweils < 0,001) der Modellgüte um 11 % (HR 2,3) für alle pT2-Patienten bzw. um 151 % (HR 3,1) für Patienten mit einem lokalisierten pT2-Tumor (pT2N0M0).

Schlussfolgerung Die Tumorgöße beeinflusst weder kontinuierlich noch basierend auf dem aktuellen 10-cm-Cut-off (oder alternativen Cut-off-Werten) das CSS von RCC-Patienten mit einem pT2-Tumor. Um die prognostische Diskriminierung von Patienten zu verbessern, sollten multifaktorielle Staging-Systeme unter Einschluss pathologischer Parameter implementiert werden. Die prognostische Relevanz der Variable aus Fuhrman-Grad und CSI sollte weiter validiert werden.

P3

Entwicklung eines Risiko-Scores zur Stratifizierung von Nierenzellkarzinom-Patienten hinsichtlich eines Spätrezidivs mehr als 60 Monate nach primär operativer Therapie

M. May¹, S. Brookman-May²
¹Caritas-KH St. Josef, Straubing; ²Caritas-KH St. Josef, Regensburg, Deutschland

Spätrezidive nach mehr als 5 Jahren finden sich bei ca. 10 % der Patienten mit einem Rezidiv nach operativer Therapie eines Nierenzellkarzinoms (RCC). Ziel der vorliegenden Studie war die Ermitt-

lung von Parametern, die mit dem Auftreten solcher Spätrezidive assoziiert sind.

Aus einer multizentrischen Datenbank mit 14.333 operativ therapierten RCC-Patienten (CORONA-Projekt) bildeten jene Patienten die Studiengruppe, die ein rezidivfreies FU von mindestens 5 Jahren aufwies (n = 5009). 4699 Patienten blieben im weiteren FU rezidivfrei, 310 Patienten entwickelten ein Spätrezidiv. Multivariable Analysen wurden durchgeführt, um jene Parameter zu erfassen, die signifikant mit dem Auftreten eines Spätrezidivs assoziiert waren sowie einen Einfluss auf das krebspezifische Überleben (CSS) hatten.

Signifikant assoziiert mit dem Auftreten eines Spätrezidivs waren lymphovaskuläre Invasion (LVI), Fuhrman-Grad 3/4 und ein pT-Stadium > pT1. Entsprechend den korrespondierenden Regressionskoeffizienten erfolgte eine Wichtung dieser Parameter mit Punktwerten (LVI: 2 Punkte; Fuhrman-Grad 3/4: 1 Punkt, pT-Stadium > 1: 2 Punkte) und die Entwicklung eines Risiko-Scores zur Vorhersage des Rezidivrisikos nach mehr als 5 Jahren. Den Punktwerten entsprechend (0 Punkte: Rezidivrisiko 3,1 %, 1–3 Punkte: 8,4 %, 4–5 Punkte: 22,1 %) resultierten eine Good-, Intermediate- und Poor-Prognosis-Gruppe (AUC: 70 %; 95 % CI: 67–73 %; p < 0,001). Eine interne Bootstrap-Validierung bestätigte die prognostische Stratifizierung der Patienten. LVI, pT-Stadium und Fuhrman-Grad hatten außerdem einen signifikant unabhängigen Einfluss auf das CSS der Patienten.

LVI, Fuhrman-Grad 3/4 und ein Tumorstadium > pT1 sind unabhängige Risikofaktoren für die Entwicklung eines Spätrezidivs mehr als 60 Monate nach operativer Therapie eines RCC. Der von uns entwickelte Risikoscore, dessen externe Validierung noch aussteht, ermöglicht eine prognostische Stratifizierung und individualisierte Nachsorge von RCC-Patienten im Langzeit-FU.

P4

Laser-unterstützte laparoskopische partielle Nephrektomie ohne Ischämie

W. Y. Khoder, R. Sroka, N. Haseke, C. G. Stief, A. J. Becker
 Urologische Klinik und Poliklinik, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland

Einleitung Die Verkürzung der warmen Ischämie-Zeit (WI) und die Reduktion des Blutungsrisikos ist eine große Herausforderung für die laparoskopische partielle Nephrektomie (LPN).

Ziel In der prospektiven *In-vivo*-Machbarkeitsstudie wurde eine laser-gestützte LPN-Technik zur Vermeidung warmer Ischämien entwickelt.

Patienten und Methoden Es wurde ein Diodenlaser (600 µm Laserfaser) mit der Lichtemissionswellenlänge von 1318 nm bei Leistungen von 45–75 W eingesetzt. Es wurden 15 Pat. (8 Männer/7 Frauen) laparoskopisch (n = 12)/retroperitoneoskopisch (n = 3) operiert. Neben der postoperativen Nierenfunktion und dem C-reaktiven Protein (CRP) wurden die Koagulationstiefe sowie die Resektionsränder evaluiert.

Ergebnisse Die mittlere Operationszeit betrug 126,5 min (60–175) bei einem mittleren Blutverlust von 170 ml (50–600). Intraoperativ kam es zu keiner Komplikation. Die Laserdauer betrug max. 17 min. Die Lokalisationen der Tumoren: 9 li./7 re.; 2 oberer Pol, 5 unterer Pol und 8 mittleres Parenchym. Die mittlere Größe betrug 3,3 cm (1,8–5 cm). Ischämie war in keinem Fall notwendig. Postoperativ kam es zu einem Anstieg von Serum-Kreatinin um durchschnittlich 0,18 mg/dl (0,1–0,6) und CRP um 6,24 mg/dl (2,1–10). Die Koagulationstiefe (< 1–2 mm) zeigte keine Auswirkungen auf die histopathologische Beurteilung. Kein positiver Absetzungsrand wurde ermittelt. Im Follow-up (2–6 Monate) trat eine AV-Fistel auf, die embolisiert wurde.

Fazit Diese prospektive *In-vivo*-Studie zeigt, dass die Nutzung eines Diodenlasers der Wellenlänge 1318 nm zur LPN eine sichere und vielversprechende Methode ist.

P5

Roboterassistierte organerhaltende Nierenchirurgie: erste Ergebnisse nach 101 Patienten

G. Schön, T. Egner, M. Noe, F. Schiefelbein
Urologie, Missionsärztliche Klinik, Würzburg, Deutschland

Einleitung Seit über 3 Jahren wird an unserer Klinik die roboterassistierte partielle Nierentumorsektion (RPN) durchgeführt. In der Lernphase wurden Patienten mit kleinen Tumoren oder mit optimaler Tumorlokalisation ausgewählt, nach mehr Erfahrung wird diese Technik nun bei über 90 % der Nierentumoren im Stadium I angewendet. Seit Kurzem steht das HD-3D-SI-System mit 3 Instrumentenarmen zur Verfügung. Fluoreszenz-Imaging bei zentralen Tumoren ermöglicht das segmentale Abklemmen der tumorversorgenden Arterie bei Erhalt der Durchblutung des übrigen Nierenparenchyms. Es erfolgt eine retrospektive Evaluation der Ergebnisse der zwischen 2009 und 2011 durchgeführten Eingriffe.

Methoden Perioperative Parameter, einschließlich Operationszeit, warme Ischämiezeit, Blutverlust und perioperative Komplikationen wurden untersucht. Zusätzlich werden die postoperativen Komplikationen sowie die funktionellen und onkologischen Ergebnisse aufgezeigt.

Ergebnisse Bei den 101 Patienten betrug die durchschnittliche OP-Zeit 150 min (110–250), der mittlere Blutverlust 180 ml (80–1200). Die warme Ischämiezeit lag bei 12 min (5–29), die glomeruläre Filtrationsrate (GFR) reduzierte sich bis zur Entlassung am 5. postoperativen Tag um durchschnittlich 10 % (0–50 %). Ein positiver Schnitttrand zeigte sich in 3 %, in der CT-Kontrolle nach 1 Jahr war bisher kein Rezidiv zu verzeichnen. Bei einem Patienten erfolgte wegen suspektem CT-Befund eine erneute RPN, die Histologie war negativ. Größere intraoperative Komplikationen: Umstieg auf offene OP wegen Blutung in der Lernphase: 1 (1 %); größere Blutung mit Transfusion von 2 Erythrozytenkonzentraten: 1 (1 %); Pleura-Verletzung mit intraoperativer minimal-invasiver Naht: 1 (1 %). Größere postoperative Komplikationen: Urinome, die mit Uretereschiene und Punktion konservativ beherrscht wurden: 3 (3 %); gastrointestinale Blutung und retroperitonealer Abszess mit notwendigem passagerem Anus praeter: 1 (1 %); ein weiterer retroperitonealer Abszess mit Urinom, das drainiert wurde: 1 (1 %).

Schlussfolgerung RPN ist ein sicherer und effektiver Eingriff für Nierentumoren im Stadium I mit kurzer, der offenen Operation vergleichbarer Ischämiezeit. Peri- und postoperative Morbidität ist vergleichbar mit anderen Standardeingriffen. RPN ermöglicht es, minimal-invasive Technik mit exzellenten funktionellen und onkologischen Ergebnissen durchzuführen.

P6

Distale Ureterektomie bei Urothelkarzinom des distalen Ureters: eine retrospektive Analyse

O. Dalpiaz, G. Ehrlich, G. Galle, K. Pummer, R. Zigeuner
Klinik für Urologie, Universitätsklinik Graz, Österreich

Einleitung Die Nephroureterektomie ist Therapie der Wahl bei Urothelkarzinomen des oberen Harntrakts, wobei bei distalen Uretertumoren die distale Ureterektomie mit Ureterneueinpflanzung durchaus eine Behandlungsstrategie darstellen kann. Studien bezüglich der Sicherheit dieser Therapieoption vor allem in Hinblick auf das onkologische Outcome fehlen derzeit. Wir präsentieren die Ergebnisse unserer Patienten nach offener distaler Ureterektomie mit Ureterneueinpflanzung bei Urothelkarzinom des distalen Ureters.

Material 49 Patienten wurden an unserer Klinik zwischen 1984 und 2010 mittels einer offenen distalen Ureterektomie wegen Urothelkarzinom des distalen Ureters behandelt. Die präoperativen und pathologischen Charakteristika wurden retrospektiv erfasst. Als primärer Endpunkt wurde das rezidivfreie Überleben gesetzt, wobei der obere Harntrakt und die Blase isoliert betrachtet wurden. Für die statistische Analyse wurden die Kaplan-Meier-Kurve und der Log-Rank-Test verwendet.

Ergebnisse 30 Männer und 19 Frauen (mittleres Alter 70) wurden analysiert. 23 (47 %) Patienten hatten in der Vorgeschichte ein nicht-muskelinvasives Urothelkarzinom der Blase. Die Histologie war pTa/pT1 in 30 (61 %) Patienten, pT2 in 8 (16 %), pT3 in 8 (16 %) und negativ in 3 (6 %). 4 (8 %) zeigten ein assoziiertes Cis. Grad 2 (43 %) und Grad 3 (31 %) waren vorherrschend. Tumorgewebe im Resektionsrand war bei 7 (14 %) Patienten nachweisbar. Das mediane Follow-up war 82 Monate (4–223 Monate). Ein Patient zeigte ein ipsilaterales Rezidiv nach 45 Monaten und 2 ein kontralaterales Rezidiv nach 12 und 89 Monaten. In 21 (43 %) Patienten wurde ein Blasenrezidiv diagnostiziert (19 oberflächlich, 2 muskelinvasiv), wobei 13 bereits in der Vorgeschichte Blasen Tumore hatten und bei 8 als Erstdiagnose auftraten. Die 5-Jahres-Gesamt- und tumorspezifische Überlebensraten waren 72 % und 78 %. Das 5-Jahres-rezidivfreie Überleben war 94 % bezogen auf den oberen Harntrakt. Die 5-Jahres-Blasenrezidivfreiheit war 54 %.

Schlussfolgerung Die distale Ureterektomie erscheint als sichere Therapiestrategie beim Urothelkarzinom des distalen Ureters. In unserer Kasuistik zeigte nur ein Patient ein ipsilaterales Rezidiv. Im Hinblick auf die zunehmenden Hinweise, dass die radikale Nephroureterektomie nicht in allen Belangen den Erwartungen als eine allein gültige Operationsmethode entsprechen kann, ist dieses Konzept als Goldstandard sicherlich zu hinterfragen.

P7

Identifikation signifikanter Pathway-Veränderungen beim metastasierten Nierenzellkarzinom mittels GSEA (gene set enrichment analysis) – eine Studie aus zwei Zentren

A. Buchner¹, M. Maruschke², D. Koczan³, C. G. Stief¹, O. Hakenberg²
¹Urologische Klinik und Poliklinik, Ludwig-Maximilians-Universität, München;
²Urologische Klinik und Poliklinik und ³Institut für Immunologie, Universität Rostock, Deutschland

Fragestellung Die Identifizierung der komplexen Veränderungen bei der malignen Transformation und Tumorprogression des Nierenzellkarzinoms (RCC), v. a. in den Metastasen, ist entscheidend für die Entwicklung neuer spezifischer Therapien. In dieser Studie wurden Genexpressionsdaten von RCC-Patienten aus zwei Universitätskliniken mit einer neuen Pathway-Analyse-Methode analysiert, die in der Lage ist, auch kleine, aber biologisch relevante Veränderungen in der Expression funktionell zusammenhängender Gene zu erkennen, die nicht durch Gen-für-Gen-Vergleiche aufgedeckt werden können.

Methodik Ein Expressionsprofiling wurde an Kryoproben von 32 klarzelligen RCC-Metastasen, 28 Primärtumoren (14 × G1, 14 × G3) und 14 Proben von normalem Nierengewebe (Affymetrix GeneChip HG U133 Plus 2.0) durchgeführt. Diese Daten wurden mit „gene set enrichment analysis“ (GSEA) ausgewertet. Der GSEA-Algorithmus nutzt eine Datenbank mit mehreren Tausend vordefinierten „gene sets“ (GS).

Ergebnis Es wurden 95 GS mit signifikanter Hochregulation in Metastasen im Vergleich zu Normalgewebe und 77 GS mit signifikanter Downregulation gefunden. 20 GS zeigten eine signifikante Hochregulation in Metastasen im Vergleich zu entdifferenzierten Primärtumoren (G3), 149 GS waren signifikant herunterreguliert (alle $p < 0,01$). Die Hochregulierung von mehreren onkogenen Signalwegen, die zuvor nicht beim RCC beschrieben wurden, konnte in den Metastasen gezeigt werden. Einige der neu identifizierten Gene sind potenzielle Therapietargets bei anderen Tumoren (z. B. AURKA, FEN1). Im Metastasengewebe gab es auch signifikante Expressionsveränderungen von Genen, die an der Zellmotilität beteiligt sind, die Membrantransporte und Homöostase regulieren. Der Vergleich von RCC-Metastasen mit normalem Nierengewebe zeigte signifikante Veränderungen von Genen, die an der Kontrolle des Zellzyklus, der Angiogenese, der interzellulären Adhäsion und an verschiedenen Signalwegen beteiligt sind.

Schlussfolgerung Der Vergleich der Genexpressionsmuster zwischen RCC-Metastasen, hoch- und entdifferenzierten Primärtumoren und normalem Nierengewebe mit der GSEA-Pathway-Analyse

Methode bietet neue und biologisch sinnvolle Einblicke in die maligne Transformation und Progression bei RCC. Es konnten mehrere wichtige und bisher unbekannte Veränderungen in der Genexpression von RCC-Metastasen identifiziert werden. Diese Daten können helfen, neue und spezifische RCC-Therapien zu entwickeln.

P8

Update aus dem RCC-Register: Wie wir Patienten mit metastasiertem Nierenzellkarzinom in Deutschland behandeln

P.J. Goebell¹, L. Müller², K. Blumenstenge³, A. Hübner⁴, A. Lück⁴, M. Koska⁵, N. Marschner⁶

¹Urologie, Friedrich-Alexander Universität, Erlangen; ²Onkologische Schwerpunktpraxis Leer Emden, Leer; ³Praxis für Innere Medizin, Hämatologie und Onkologie, Eisenach; ⁴Praxis für Hämatologie und Onkologie, Rostock; ⁵iOMEDICO, Freiburg; ⁶Praxis für interdisziplinäre Onkologie und Hämatologie, Freiburg, Deutschland

Fragestellung Aus den zahlreichen aktuellen Prüfungen zu zielgerichteten Medikamenten, Sequenzen und optimierten Therapiestrategien lassen sich therapeutische Standards nur schwer ableiten. Eine S3-Leitlinie steht derzeit aus. Ziel des Registers ist es, die Behandlungsrealität in Deutschland abzubilden.

Methodik Einschluss von volljährigen Patienten mit metastasiertem oder lokal fortgeschrittenem Nierenzellkarzinom, die eine systemische Therapie erhalten, die nicht ≤ 12 Monate zurückliegt. Erfassen von Medikation, Dauer, Ansprechen, Anamnese, Begleiterkrankungen und Nebenwirkungen.

Ergebnis Von Dezember 2007 bis November 2011 wurden 792 Patienten erfasst (66,7 % männlich; mittleres Alter: 66,7 [Männer] bzw. 68,3 [Frauen] Jahre); 98 % mit Metastasen, 78 % klarzellige Histologie. Erstlinie (n = 792) (%): Sunitinib (59,3), Temeosolimolimus (13,9), Bev/IFN- α (11,9) und Sorafenib (7,7); Therapiedauer (Kaplan-Meier-Median) in Monaten: 7,2 (Sunitinib; n = 470), 6,6 (Sorafenib; n = 61), 4,6 (Bev/IFN- α ; n = 94) und 3,0 (Temeosolimolimus; n = 110). Zweitlinie (n = 393) (%): Sorafenib (28,5), Sunitinib (21,9), Temeosolimolimus (18,1), Everolimus (17,0) und Bev/IFN- α (6,6); Therapiedauer (Kaplan-Meier-Median) in Monaten: 3,2 (Sunitinib; n = 86), 2,8 (Sorafenib; n = 112), 2,4 (Temeosolimolimus; n = 71), 3,2 (Everolimus; n = 67) und 5,9 (Bev/IFN- α ; n = 26). Die Berechnung fortbestehender Therapien wurde mit dem Datum der letzten Dokumentation zensiert.

Schlussfolgerung Jedes Update des Registers liefert neue, spannende und detailliertere Informationen zur Behandlungsrealität von Patienten mit Nierenzellkarzinom. Der Einblick auf die tatsächliche Umsetzung neuester Therapiestrategien und Sequenzen stellt einen Grundstein zur Verbesserung der Behandlung dieser Patienten dar und ist eine wertvolle Quelle zur Generierung neuer Hypothesen.

P9

Der thermolabile Memokath™-051-Ureterstent: Ergebnisse aus St. Gallen

S. Preusser, F. von Toggenburg, D. Meyer, M. Meier, H.-P. Schmid
Klinik für Urologie, Kantonsspital St. Gallen, Schweiz

Einführung Die Versorgung von Patienten mit chronischer urethraler Harntransportstörung mittels interner Ableitung stellt eine häufige Herausforderung an den Urologen dar. Neben den routinemäßig verwendeten DJ-Kathetern, welche in regelmäßigen Abständen gewechselt werden müssen, konnte sich bisher keine permanente Lösung zur Schienung einer Ureterobstruktion dauerhaft etablieren.

Methodik Von September 2008 bis Oktober 2011 implantierten wir bei 12 Patienten mit einseitiger Ureterstenose (8 maligne, 4 benigne) einen Memokath™-051-Ureterstent. Sämtliche Daten wurden prospektiv erfasst, die Nachkontrollen erfolgten klinisch (Labor, klinischer Befund) sowie bildgebend (Isotopennephrogramm, Röntgen-Abdomen) nach einem standardisierten Schema. 9 der 12 Ureterstents mussten nach durchschnittlich 258 Tagen (1–953) wieder entfernt werden. Hierbei zeigten sich bei 3 Patienten eine Dislokation

on nach distal mit Re-Obstruktion, ein Stent dislozierte komplett in die Harnblase ohne persistierende Obstruktion, ein Stent dislozierte nach proximal mit Re-Obstruktion, 2 Ureterstents obstruierten, bei 2 Patienten bildete sich eine Engstelle proximal im Rahmen des progredienten Grundleidens. 3 der 12 Ureterstents sind noch *in situ* (185–492 Tage). Die gesamte durchschnittliche Liegedauer liegt aktuell bei 283 Tagen (1–953).

Diskussion Die ambulante Einlage eines Memokath™-051-Ureterstents stellt eine Alternative zur DJ-Katheter Versorgung mit regelmäßigem Wechseln dar. Den deutlich höheren Materialkosten (ca. CHF 3400,-/Stent) stehen die Kosten und der Aufwand des regelmäßigen DJ-Katheter-Wechsels (häufig in Narkose) gegenüber. Entscheidend ist daher die durchschnittliche Liegedauer, welche in unserem Kollektiv bei 258 Tagen lag. Auffallend ist die Beschwerdefreiheit bei liegendem Memokath™-Stent im Vergleich zum DJ-Katheter, welche von allen Patienten beschrieben wurde.

Grundsätzlich ist die strenge Indikationsstellung unter Berücksichtigung der Kontraindikationen (Infektion, Steine, sehr distale oder proximale Stenose), die engmaschige Verlaufsbeobachtung sowie die Wahl eines eher langen Stents aufgrund der Gefahr der proximalen Stenosierung und der geringeren Dislokationstendenz von hoher Bedeutung.

P10

Nur Klarzellendifferenzierung und Lymphgefäßinvasion, aber nicht die 2009-TNM-Klassifikation korrelieren mit Lymphknotenmetastasen in pT1-Peniskarzinomen der Steiermark

S. Mannweiler¹, S. Sygulla¹, O. Tsybrovskyy¹, Y. Razmara², K. Pummer², S. Regauer¹
¹Institut für Pathologie und ²Universitätsklinik für Urologie, Medizinische Universität Graz, Österreich

Fragestellung Die Evaluierung von Lymphknotenmetastasen beim Peniskarzinom beruht auf der Analyse klinischer Untersuchungen und histologischer Kriterien des Primärtumors. Die korrekte Vorhersage ist jedoch schwierig, da nur 50 % aller Patienten nach inguinale Lymphadenektomie Metastasen haben. In 2009 wurde die TNM-Klassifikation für pT1-Peniskarzinome revidiert. Wir testeten die prädiagnostische Genauigkeit dieser Revision in Peniskarzinomen aus der Steiermark.

Methodik 76 pT1-Peniskarzinome wurden nach TNM 2009 reklassifiziert, basierend auf einer Kombination von Tumorgrad und Lymphgefäßinvasion (pT1a = G1 und G2, keine Lymphgefäßinvasion; pT1b-Lymphgefäßinvasion und/oder G3 und G4). Zusätzlich wurden noch Tumorgrad alleine, perineurale Invasion, Invasions-tiefe und HPV-Status mit dem Lymphknotenstatus korreliert.

Ergebnisse Die 76 Peniskarzinome bestanden aus 31 pT1a-Plattenepithelkarzinomen (PEK) und 41 pT1b-PEKs sowie 4 pT1b-klarzelligen Karzinomen. Nur 12/22 Männer mit Lymphadenektomien wegen vergrößerter Lymphknoten (55 %; 8 PEKs, 4 klarzellige Karzinome) hatten inguinale Lymphknotenmetastasen, 54 Männer ohne Lymphadenektomien entwickelten keine Metastasen während 47 Monaten Nachsorge. Klarzellige Differenzierung im Primärtumor korrelierte statistisch hochsignifikant mit Metastasen (100 % Klarzellkarzinome vs. 11 % PEK) und kurzer Überlebenszeit (50 % Klarzellkarzinome vs. 5,5 % PEK). In konventionellen PEKs war nur Lymphgefäßinvasion im Primärtumor mit 100 % Spezifität mit Lymphknotenmetastasen assoziiert. Weder die 2009-TNM-Subklassifikation noch Tumorgrad alleine, perineurale Invasion, Invasions-tiefe oder HPV-Status konnten den Lymphknotenstatus vorhersagen. Lymphadenektomie wegen vergrößerter Lymphknoten resultierte in einer 100%igen Sensitivität und einer 42%igen prädiagnostischen Wahrscheinlichkeit, Metastasen richtig zu identifizieren, und einer 16%igen falsch-positiven Rate. Überleben korrelierte statistisch signifikant mit Klarzellendifferenzierung und bei konventionellen PEKs wie auch Klarzellkarzinomen mit dem Nachweis lymphatischer Invasion.

Schlussfolgerung Penile Klarzellkarzinome sind aggressiver als PEKs. Unsere Beobachtungen legen nahe, dass eine prophylaktische Lymphadenektomie für Patienten mit Klarzellkarzinomen

sinnvoll wäre. Unter den konventionellen PEKs konnte nur die lymphatische Invasion im Primärtumor Lymphknotenmetastasen vorhersagen. Die klinische Evaluierung des Lymphknotenstatus war besser als die histologische Risikostratifizierung.

P11

Hohe Interobserver-Variabilität und geringe Intraobserver-Variabilität beim Grading des Peniskarzinoms machen die Angabe des individuellen mittleren Tumorgradings jedes Pathologen zur Prognoseabschätzung sinnvoll

M. May¹, S. Gunia², O. W. Hakenberg³, S. Brookman-May⁴, A. Erbersdobler⁵, D. May⁶, W. F. Wieland⁴, M. Burger⁶

¹Urologische Klinik, St.-Elisabeth-Klinikum, Straubing; ²Institut für Pathologie, HELIOS-Klinikum Bad Saarow; ³Urologische Klinik, Universität Rostock; ⁴Urologische Klinik, Universität Regensburg; ⁵Institut für Pathologie, Universität Rostock; ⁶Institut für Pathologie, DRK-Klinik Berlin-Köpenick, Berlin, Deutschland

Einleitung Der Differenzierungsgrad (Tumorgading [TG]) konnte in verschiedenen Studien als robuster Prädiktor zur postoperativen Prognoseabschätzung von Patienten mit einem Plattenepithelkarzinom des Penis (SCCP) identifiziert werden. Allerdings stehen valide Daten zur Reproduzierbarkeit des TG aus.

Material und Methode Anhand einer Studiengruppe von 147 Patienten mit SCCP wurde die Intra- und Interobservervariabilität des TG geprüft und anschließend der prognostische Einfluss dieser Varianz auf das karzinomspezifische Überleben (CSS) evaluiert. Die Intra- und Interobservervariabilität wurde mit κ -Statistik geprüft. Es wurde der mittlere TG (d. h. G1 ist 1 TG-Punkt, G2 sind 2 TG-Punkte, G3 sind 3 TG-Punkte) jedes Pathologen pro Rating-Runde bestimmt.

Ergebnisse Das pT-Stadium wies nahezu keine Interobservervariabilität auf. Für das TG variierte die Interobserver-Übereinstimmung pro Runde zwischen 59 und 87 % (κ : 0,38–0,69). Die Intraobserver-Übereinstimmung von Rater A und B betrug 91 % (κ : 0,86) und 96 % (κ : 0,94). Der mittlere TG jedes Pathologen war nahezu konstant ($\leq 0,05$ TG-Punkte), aber es gab große Differenzen zwischen den Pathologen (bis zu 0,4 TG-Punkte). Der mittlere TG im Vergleich der Pathologen diskriminierte softe von harten Gradern und war eng mit dem CSS korreliert. Das pTN-Stadium wies in jedem der gebildeten Cox-Modelle einen unabhängigen Einfluss auf das CSS auf, der Beitrag des TG variierte abhängig vom Pathologen.

Schlussfolgerung Selbst zwischen ausgewiesenen Uropathologen lässt sich eine hohe Interobservervariabilität bei guter Intraobserver-Übereinstimmung analysieren. Die Kenntnis des mittleren TG jedes Pathologen ermöglicht eine bessere Bewertung der prognostischen Signatur des TG. Das mittlere TG hat das Potenzial, ein Mittel zur Qualitätssicherung für Uropathologen in der SCCP-Histologie zu werden.

P12

Überprüfung der Sentinel-Lymphadenektomie beim Peniskarzinom unter Berücksichtigung der europäischen Leitlinien

A. Winter¹, J. Uphoff¹, R.-P. Henke², F. Wawroschek¹

¹Klinik für Urologie und Kinderurologie, Klinikum Oldenburg; ²Institut für Pathologie, Oldenburg, Deutschland

Fragestellung Beim Peniskarzinom ist das Fehlen von Lymphknoten- (LK-) Metastasen mit einem Langzeit-Überleben von bis zu 90 % wichtigster Prognoseparameter. Sind LK-Metastasen vorhanden, sinkt die 5-Jahres-Überlebensrate auf unter 30 %. Da Patienten mit LK-Metastasen bei nur geringer Tumormasse operativ heilbar sind, ist der Stellenwert der LK-Chirurgie hoch. Dem steht die große Morbidität der extendierten inguinalen Lymphadenektomie (LA) bzw. Übertherapie vieler Patienten gegenüber. In den Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Urologie wird deshalb die als minimal-invasiv anzusehende Sentinel-LA bei einem Tumorstadium \geq T1G2 empfohlen. Hier wurde die Zuverlässigkeit der Methode am eigenen Kollektiv überprüft.

Methodik Bei 29 Patienten mit Peniskarzinom war eine operative Therapie (Zirkumzision bis zur Penektomie, November 2004 bis Juni 2010) erfolgt. Die Tumorstadien variierten von T1–T3 (G1–G3). 22 Patienten (Mittel 63, Range 42–83 Jahre) mit einem Tumorstadium \geq T1G2 erhielten eine inguinale Sentinel-LA und stadienadaptiert zusätzlich eine modifizierte LA. Der Sentinel-Tracer (Technetium^{99m}-Nanokolloid) wurde präoperativ peritumoral ($n = 11$) oder zweizeitig im Bereich der Resektionsstelle ($n = 10$) injiziert. Bei einem Patienten erfolgte primär eine radikale inguinale LA, da intraoperativ keine Sentinel-LKs nachweisbar waren. Die Patienten wurden nachbeobachtet bzw. bei positiven Sentinel-LKs sekundär radikal inguinal (bei N1) bzw. inguinal und pelvin (bei N2) lymphadenektomiert.

Ergebnis In 19 der 22 Fälle mit LA waren keine LK-Metastasen nachweisbar. Bei den 3 Patienten mit positiven Sentinel-LKs lagen ein pN1-Stadium (pN1 [mi] [3/5 LK]) und 2 pN2-Stadien (pN2 [2/5 LK] bzw. [5/23 LK]) vor. Dabei ergaben sich keine weiteren LK-Metastasen in der sekundären radikalen inguinalen (0/18 LK) bzw. inguinalen und pelvinalen LA (0/31 LK bzw. 0/35 LK). In der Nachsorge (Median 37, Range 10–78 Monate) waren 20 Patienten rezidivfrei (davon je 1 Patient mit pN1 und pN2) und 1 Lost to Follow-up. Ein Patient (pN2) verstarb im Verlauf am Peniskarzinom (fortschreitende lymphogene Metastasierung) und 2 an anderer Ursache.

Schlussfolgerung Bei der Sentinel-LA beim Peniskarzinom handelt es sich um eine minimal-invasive und in unserem Kollektiv zuverlässige Methode. Durch sie kann die Anzahl der extendierten inguinalen LA zuverlässig reduziert und den Patienten somit eine erhöhte postoperative Morbidität bei sehr guten tumorchirurgischen Ergebnissen erspart werden.

P13

Prävention von Wundkomplikationen nach inguinaler Lymphadenektomie beim Peniskarzinom durch epidermale Vakuumtherapie

R. Tauber¹, S. Schmid¹, T. Horn¹, M. Retz¹, H. Kübler¹, B. Haller², J. E. Gschwend¹, T. Maurer¹

¹Urologische Klinik und Poliklinik und ²Institut für medizinische Statistik und Epidemiologie, Klinikum Rechts der Isar, TU München, Deutschland

Fragestellung Die inguinale Lymphadenektomie (ing. LND) in der Therapie des Peniskarzinoms ist in bis zu 30–70 % mit Wundheilungsstörung, Lymphozelenbildung, persistierender Lymphorrhö, Beinödemen oder Infektionen vergesellschaftet. Sie führt so zu einer signifikanten Komorbidität mit deutlicher Einschränkung der Lebensqualität bei betroffenen Patienten. Darüber hinaus verzögern sich notwendige onkologische Folgetherapien. Neben einer sorgfältigen Operationstechnik, prophylaktischer Drainagenanlage sowie Kompressionsverbänden und Bettruhe existieren keine Präventionsmaßnahmen in der Routine.

Methodik Von Januar 2009 bis Dezember 2011 unterzogen sich insgesamt 20 Patienten mit Peniskarzinom einer ing. LND (17 beidseits, 3 einseitig). Während 15 Patienten (28 ing. LND; Gruppe A) konventionell mit Drainagen, Kompressionsverbänden und postoperativer Bettruhe behandelt wurden, erhielten 5 Patienten (9 ing. LND; Gruppe B) anstelle des Kompressionsverbandes einen epidermalen Vakuumverband für 7 Tage.

Ergebnis Zwischen beiden Behandlungsgruppen fanden sich hinsichtlich pN1/2-Status (B: 22 %, 2/9; A: 25 %, 7/28), Anzahl resezierter LK/Leiste (B: 10,1; A: 8,2) sowie BMI (B: 30,7 kg/m²; A: 26,4 kg/m²) keine signifikanten Unterschiede. In der mit Vakuumverband versorgten Patientengruppe zeigte sich eine niedrigere Drainagenverweildauer > 7 Tage (B: 11 %, 1/9; A: 54 %, 15/28), maximale tägliche Drainagenfördermenge (B: 70 ml; A: 134 ml), Serom- und Lymphozelenbildung (B: 33 %, 3/9; A: 64 %, 18/28), persistierende Lymphorrhö (B: 11 %, 1/9; A: 46 %, 13/28) sowie Lymphödeme der unteren Extremität (B: 0 %, 0/9; A: 43 %, 12/28). Wundkomplikationen, die eine sekundäre therapeutische Intervention erforderlich machten, traten vermehrt in Gruppe A auf (A: 25 %, 7/28; B: 11 %, 1/9). Es traten keine Vakuumtherapie-assoziierten Komplikationen auf.

Schlussfolgerung Die epidermale Vakuumtherapie zeigt bei der Prävention von Wundkomplikationen nach inguinaler Lymphadenektomie beim Peniskarzinom tendenziell bessere Ergebnisse als eine konventionelle Behandlung und sollte daher prospektiv weiter untersucht werden.

P14

Peniskarzinompatienten mit immunhistochemischer Expression von p16^{INK4a} weisen ein besseres karzinom-spezifisches Überleben auf – eine multizentrische Outcomestudie mit Sicherung der Reproduzierbarkeit

J. Peter¹, S. Gunia², S. Brookman-May², W. F. Wieland², M. Burger², W. Otto³, C. Gilfrich¹, M. May¹

¹Urologie, Klinikum Straubing; ²Pathologie, HELIOS-Klinikum Bad Saarow; ³Urologie, Universität Regensburg, Deutschland

Einleitung Daten zur prognostischen Rolle der immunhistochemischen Expression (IHCE) von p16^{INK4a} beim Plattenepithelkarzinom des Penis (SCCP) sind nicht verfügbar.

Material und Methoden Der Einfluss von verschiedenen klinischen und histopathologischen Faktoren sowie der IHCE von p16^{INK4a} auf das karzinomspezifische Überleben (CSS) von 92 Patienten mit SCCP wurde anhand der multivariablen Cox-Regressionsanalyse geprüft. Die Interobservervariabilität der IHCE von 2 Pathologen wurde mittels κ -Statistik analysiert. Das mediane Follow-up betrug 32 Monate.

Ergebnisse Es bestand bezüglich dem p16-Nachweis eine exzellente Interobserver-Übereinstimmung. Die CSS-Raten nach 2 und 5 Jahren betragen 86 % bzw. 74 %. Die 2- bzw. 5-Jahres-CSS-Raten bei Patienten mit respektive ohne p16-Expression unterschieden sich signifikant (73 % und 57 % vs. 95 % und 85 %; $p = 0,011$). Die multivariable Analyse identifizierte die Koilozytose (HR 0,24; $p = 0,024$), die p16-Expression (HR 0,44; $p = 0,013$), das pT-Stadium (HR 3,54; $p < 0,001$) und das Grading (HR 2,47; $p = 0,049$) als unabhängige prognostische Einflussgrößen für das CSS. Durch Einschluss der p16-Expression in das Cox-Modell wurde die prädiktive Genauigkeit von 75,2 % auf 83,6 % ($p < 0,001$) erhöht.

Zusammenfassung Die Bestimmung der immunhistochemischen Expression von p16 durch den Pathologen liefert einen Prognosemarker bei Patienten mit SCCP, der eine hohe Reproduzierbarkeit mit einem unabhängigen Einfluss auf das CSS kombiniert und letztlich zu einer signifikanten Erhöhung der prädiktiven Genauigkeit führt.

P15

Hochdosis-Chemotherapie und autologe Stammzelltransplantation (CD 34+) bei Keimzelltumorzidiven

A. Lunacek¹, E. Schloeg², M. Bernhart², E. Plas¹

¹Urologie und ²Onkologie, Hanusch-Krankenhaus, Wien, Österreich

Einleitung Ziel war die retrospektive Evaluation von Hochdosis-Chemotherapie (HDCT) und autologer Stammzelltransplantation bei Patienten mit Keimzelltumorzidiven nach Orchiektomie, Standard-Chemotherapie und retroperitonealer Lymphadenektomie mit ungünstigen Prognoseparametern.

Material und Methoden Zwischen 1992 und 2011 erhielten 17 Patienten mit einem Tumorzidiv nach inguinaler Orchiektomie und Standard-Chemotherapie autologe Stammzellen nach Vorbehandlung mit verschiedenen Chemotherapien. Die Stammzelltherapie wurde mit CD34+ durchgeführt, einer undifferenzierten, pluripotenten hämatopoetischen Stammzelle mit einer Mindestzahl von $2,5 \times 10^6$ Zellen/kg KG. Als Vorbehandlung wurden über den Zeitverlauf folgende Therapien durchgeführt: Hochdosis Endoxan, PEI oder VIC.

Ergebnis 13 Patienten hatten eine komplette Remission mit einer mittleren Überlebenszeit von 145 (2–228) Monaten. Ein Patient starb aufgrund einer Hirnmassenblutung infolge einer Aplasie. 3 Patienten wurden in den letzten 4 Monaten transplantiert, 2 hatten noch aktives

lymphogenes Resttumorgewebe und wurden einer Lymphadenektomie unterzogen.

Schlussfolgerung Für Rezidive nach Standard-Chemotherapie oder therapierefraktärer Erkrankung bietet die Hochdosis-Chemotherapie nach Stammzelltransplantation eine belastende, aber effektive Therapiemöglichkeit.

■ Postersitzung 5: PROSTATAKARZINOM B

P1

Wertigkeit der multiparametrischen MRT in Detektion und Staging des Prostatakarzinoms

K. Bogner¹, O. Dworak², E. Weiger², R. Kühn², K. Engelhard¹

¹Institut für Radiologie, Krankenhaus Martha-Maria, Nürnberg; ²Institut für Pathologie, Klinikum Fürth; ³Urologische Klinik, Krankenhaus Martha-Maria, Nürnberg, Deutschland

Fragestellung Darstellung der Wertigkeit der endorektalen MRT der Prostata in Detektion und Staging des Prostatakarzinoms. Vergleich der multiparametrischen Prostata-MRT mit Biopsie und Großflächenschnitten nach radikaler Prostatektomie in einer prospektiven Studie.

Methodik In einem Zeitraum von 6 Monaten (Dezember 2011 bis Mai 2012) erhalten Patienten mit erhöhtem PSA-Wert vor Prostatabiopsie oder radikaler Prostatektomie eine MRT der Prostata bei 1,5 T (Siemens Aera) mit endorektaler Spule und einem standardisierten multiparametrischen Protokoll, das T2-gewichtete Sequenzen zur Darstellung der Morphologie, T1-gewichtete Sequenzen zur Lymphknotendetektion, diffusionsgewichtete Sequenzen sowie dynamische kontrastmittelgestützte Sequenzen zur genaueren Tumordetektion insbesondere in der Transitionszone enthält. Die Auswertung erfolgt mit einem Auswertebogen mit Beurteilung der Tumorlokalisation und -größe sowie des Befalls der Samenblasen, des neurovaskulären Bündels und der Beckenlymphknoten. Für die TRUS-gesteuerte 18-fach-Biopsie mit zusätzlichen Stanzbiopsien der im MRT suspekten Areale erfolgt eine Markierung der suspekten Areale in einer Skizze. Nach radikaler Prostatektomie werden Großflächenschnitte angefertigt und die Tumoreale sowie Kapselüberschreitungen markiert. Die Ergebnisse der MRT werden mit den histopathologischen Gutachten und den Großflächenschnitten verglichen und mittels Vierfeldertafel Sensitivität, Spezifität und Treffsicherheit ermittelt.

Ergebnis Im Vergleich mit einer vorhergehenden Studie, die die Ergebnisse der funktionellen MRT bei 1,0 T und die Histologien TRUS-gesteuerter, MRT-orientierter 18-fach-Prostatabiopsien verglichen hat, wird bei höherer Auflösung der morphologischen Bildgebung, Verbesserung der zeitlichen Auflösung der Kontrastmitteldynamik und zunehmender Erfahrung der Untersucher eine zumindest gleiche oder auch höhere Treffsicherheit in der Detektion karzinomverdächtiger Areale erwartet. Im Vergleich mit den Großflächenschnitten werden gute Ergebnisse im Tumorstaging und der Detektion eines Befalls des neurovaskulären Bündels erwartet.

Schlussfolgerung Die multiparametrische MRT der Prostata zeigt gute Ergebnisse in Detektion und Staging des Prostatakarzinoms insbesondere in der Beurteilung der Transitionszone und des Befalls des neurovaskulären Bündels.

P2

Charakterisierung suspekter Areale und Durchführung der Echtzeitelastographie der Prostata: eine Multi-center-Studie

A. E. Pelzer¹, J. Heinzelbecker², M. Brock³, S. Relecker⁴, F. Aigner⁵, R. Ganzer⁴, B. Uddin⁶, T. Eggert³, G. Salomon⁷

¹Klinik für Urologie, Klinikum Ingolstadt; ²Urologie, Universitätsmedizin Mannheim;

³Urologie, Marienhospital Herne; ⁴Urologie, Caritas-KH St. Josef, Regensburg, Deutschland; ⁵Radiologie, Universität Innsbruck, Österreich; ⁶Urologie, St.-Katharinen-Krankenhaus, Frankfurt am Main; ⁷Urologie, Martini-Klinik am UKE, Hamburg, Deutschland

Einleitung Die vorliegende Studie beschreibt ein bisher nicht vorhandenes Score-System zur Charakterisierung der Prostata und dessen Validierung durch eine geblindete Video-Multicenterstudie sowie die Durchführung der Echtzeitelastographie-Untersuchung.

Material und Methoden Ein Elastographie-erfahrener Untersucher fertigte insgesamt anhand von 16 Patienten mit auffälligen elastographischen Arealen standardisierte Untersuchungsfilme an, welche von weiteren 7 Untersuchern voneinander geblindet anhand eines Scoresystems (Score 1–4, V. a. Kapselinvasion, dominante intraprostatiche Invasion) befundet wurden.

Ergebnisse Es entstanden 1792 befundete Sektoren, die anhand der Angabe des Kappa-Koeffizienten evaluiert wurden. Die Befunde zeigten sehr gute statistische Validität bzgl. des Scoresystems ($\kappa = 0,63\text{--}0,83$), des V. a. Kapselinvasion ($0,66\text{--}1,0$) und der Darstellung der DIL ($0,67\text{--}0,96$). Nach Evaluation aller 1792 Einzelbefunde zeigte sich ein Kappa-Koeffizient von 0,72 (gute Übereinstimmung).

Schlussfolgerung Das vorgestellte Score-System ist valide und mittels Videos für den Elastographie-Untersucher reproduzierbar. Anhand dieser erstmalig vorgestellten elastographischen Charakterisierung des Prostatagewebes ist es möglich, die Evidenz der Elastographie in Multicenter-Studien zu evaluieren.

P3

Kombination von Elastographie-gesteuerter und randomisierter Prostatastanzbiopsie im Rahmen einer prospektiven Studie

J. Bründl, H.-M. Fritsche, M. Gierth, A. Brandtner, W. F. Wieland, R. Ganzer
Urologie, Caritas-KH St. Josef, Regensburg, Deutschland

Einleitung Mit der Real-time-Elastographie (RTE) steht seit einigen Jahren ein vielversprechendes Verfahren zur farblich-kodierten Detektion indurierter Prostataareale zur Verfügung. Ziel der vorliegenden Studie war ein prospektiver Vergleich von RTE-gesteuerter versus randomisierter Dekantenbiopsie der Prostata hinsichtlich der Tumordetektionsrate pro Stanzzyylinder.

Material und Methoden Bei Patienten mit Indikation zur Primär- oder Re-Biopsie erfolgte unter ambulanten Bedingungen in Linksseitenlage zunächst eine systematische RTE mittels Hitachi-Ultraschallgeräten (EUB 7500 & Preirus). Reproduzierbare suspekt-indurierte Areale der peripheren Prostatazone wurden vermessen und dokumentiert. Anschließend erfolgte in Lokalanästhesie zunächst die Entnahme von maximal 4 RTE-gesteuerten Biopsien, gefolgt von einer lateralisierten Dekantenbiopsie (B-Mode) durch einen zweiten (verblindeten) Untersucher. Die Tumordetektionsraten beider Methoden wurden sodann miteinander verglichen.

Ergebnisse Insgesamt wurden 204 Patienten (71 Primärbiospien, 133 Re-Biospien) analysiert. Die Patienten hatten im Mittel 1 (1–5) negative Vorbiopsie. Der mittlere PSA-Wert betrug $10,9 \pm 8$ ng/ml ($8,3 \pm 6,7$ bei Primärbiospie und $12,3 \pm 8,7$ bei Re-Biospie), das Alter 65 ± 8 Jahre und das durchschnittliche Prostatavolumen 57 ± 29 ml. Durch die Kombination beider Biopsiemethoden konnte bei 48,5 % der Patienten (99 Patienten) ein PC detektiert werden. Mittels RTE-gesteuerter Stanzbiopsie konnten 64,6 % dieser Tumoren (mit maximal 4 Stanzbiopsien) detektiert werden. Bei 11 (11,1 %) Patienten wurde das PC ausschließlich mithilfe der RTE-gesteuerten Biopsien diagnostiziert. Die Detektionsraten pro Stanzzyylinder

waren bei RTE-gesteuerter Biopsie signifikant höher als bei der randomisierten Standardbiopsie (21,2 % vs. 12,2 %; $p < 0,001$).

Zusammenfassung RTE-gesteuerte Biopsien zeigen eine signifikant höhere Tumordetektionsrate pro Stanzzyylinder im Vergleich zur randomisierten Standardbiopsie. Bei insgesamt 11 Patienten (11,1 % der diagnostizierten Prostatakarzinome) war die Diagnose nur mithilfe der RTE-gesteuerten Biopsien zu stellen. Im Rahmen der randomisierten Biopsie konnten diese Karzinome nicht detektiert werden.

Die Überlegenheit der RTE-gesteuerten Biopsie sollte mittels einer prospektiven Studie bei gleicher Anzahl von Elastographie-gesteuerten sowie randomisierten Biopsien untersucht werden.

P4

MRT-Elastographie-Fusion-gezielte Echtzeitbiopsie der Prostata: erste Erfahrungen einer neuen Methodik

A. E. Pelzer¹, D. Dinter²

¹Klinik für Urologie, Klinikum Ingolstadt; ²Institut für klinische Radiologie und Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Mannheim, Deutschland

Fragestellung Die MRT hat ebenso wie die Echtzeitelastographie ihr großes Potenzial bei der Detektion des Prostatakarzinoms dargelegt. Problematisch ist weiterhin die Realisierung hochqualitativer MRT-Ergebnisse durch eine binomische Diagnostik. In der folgenden Studie wird die Möglichkeit der MRT-Elastographie-Fusion-gezielten Biopsie der Prostata dargestellt.

Methodik Nach Votum der Ethikkommission und vorheriger Aufklärung von 15 Patienten mit erhöhten PSA-Werten nach mindestens einer zuvor durchgeführten konventionellen Biopsie mit benignem Ergebnis wurden diese einer transrektalen MRT-Elastographie-Fusion-gezielten Biopsie unter Lokalanästhesie zugeführt. Als fusionsfähiges Ultraschallgerät wurde das US-Gerät Preirus mit „Bird“-Magnetfeld (Hitachi Medical Systems) genutzt. MRT-DICOM-Daten zur Grundlage der Fusion wurden durch verschiedene lokale und periphere MRT-Untersuchungen verwendet, ein Radiologe zeichnete die auffälligen Befunde zum Zweck des Trackings ein.

Ergebnisse In 13 der 15 Patienten wurden mittels Elastographie-MRT-Fusion Prostatakarzinome detektiert. Die mittlere Untersuchungszeit betrug < 30 Minuten. Unter Lokalanästhesie kam es zu keinen der Methodik zuzuschreibenden Komplikationen.

Schlussfolgerung Die Echtzeitbiopsie mittels direkter Ultraschall-MRT-Fusion ist eine gut durchzuführende zukunftsweisende Methode, welche es erlaubt, hochqualitative MRT-Ergebnisse über US-Tracking in einer ambulanten transrektalen Biopsie unter Lokalanästhesie zu Evaluierung zu gewinnen.

P5

HistoScanning: eine neue diagnostische Methode zur Detektion, Lokalisation und Tumorumfolumenbestimmung des Prostatakarzinoms

V. Zugar, A. Eck, M. Addali, A. Labanaris, J. Witt

Urologie und Kinderurologie, St.-Antonius-Hospital, Gronau, Deutschland

Einleitung HistoScanning (HS) ist eine Methode, die computer-gestützt die Rohdaten einer konventionellen rektalen Ultraschalluntersuchung auswertet.

Material und Methode Wissenschaftliche Ziele dieser Studie sind, bei einem präselektioniertem Patientenkollektiv die korrekte Detektion und Lokalisation des Prostatakarzinoms mittels HistoScanning vs. Goldstandard-Histologie zu objektivieren.

Ergebnisse Unser Patientenkollektiv bestand aus 81 Männern mit stanzbiopsisch gesichertem Prostatakarzinom. Das durchschnittliche Tumorumfolumen, welches durch die Histologie ermittelt wurde, betrug 3,56 ml, durch das HistoScanning 1,56 ml. Histologisch wurde bei fast allen Patienten mindestens ein Krebsareal mit einem Volumen $> 0,2$ ml gefunden, lediglich bei 2 Patienten zeigte sich kein Anhalt auf Malignität. Bei nur 2 Patienten konnte ein zweites Krebsareal von 0,6 und 2,2 ml festgestellt werden. Der Abstand Ultraschall-

sonde zu hinterer Rektumwand lag bei 59 Patienten (69 %) < 3,5 mm und in 25 Fällen (31 %) > 3,5 mm.

Der Ausschluss von karzinomatösem Gewebe innerhalb dieser Regionen (der negative Vorhersagewert [NVW]) gelingt am besten bei Patienten, bei denen der Abstand Sonde-Rektum < 3,5 mm ist, das heißt, $43/(43+10) = 81\%$. Wenn sich der Abstand Sonde-Rektum erhöht, vermindert sich der negative Vorhersagewert stark – um 43 % bei dieser Patientengruppe.

Zusammenfassung Unsere eigenen Ergebnisse zeigen, dass auch relativ kleine Tumorherde in der Prostata vom HS korrekt erkannt werden. Der Abstand Sonde-Rektum hat einen großen Einfluss auf die Ergebnisse des HistoScannings. Es sind weitere Studien mit größeren Fallzahlen und Langzeitergebnissen erforderlich, um diese Technik weiter zu etablieren.

P6

Niedriger präoperativer PSA-Wert bei Patienten mit Undergrading in der Biopsie senkt die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer extrakapsulären Ausbreitung und eines positiven operativen Schnittrandes

*I. Heidegger, V. Skradski, M. Ladurner, W. Horninger, J. Bektic
Department für Urologie, Medizinische Universität Innsbruck, Österreich*

In dieser retrospektiv durchgeführten Studie wurde die Wahrscheinlichkeit der Übereinstimmung des Tumorgrades nach dem Gleason-Muster in der Histologie von Biopsie- und Prostatektomie-Präparat sowie des Auftretens einer extrakapsulären Ausbreitung und eines positiven operativen Schnittrandes in Abhängigkeit vom präoperativen PSA-Wert untersucht.

Die Daten von 572 Patienten mit bioptisch verifiziertem Gleason-Score- (GS-) 6-Prostatakarzinom (PCa), welche zwischen 2000 und 2011 eine radikale Prostatektomie (RP) an unserer Abteilung erhalten haben, wurden analysiert. Die Patienten wurden anhand des präoperativen PSA-Wertes in 2 Gruppen eingeteilt: niedriger PSA-Wert (2–4 ng/ml) und PSA-Wert 4–10 ng/ml. Die Übereinstimmung des GS in der Biopsie und dem Prostatektomiepräparat sowie der Prozentsatz der Patienten mit extrakapsulärer Ausbreitung (\geq pT3a) und/oder mit einem positiven Schnittrand in der jeweiligen Gruppe wurde ermittelt.

Von 572 bioptisch diagnostizierten GS-6-PCa-Patienten hatten 32,6 % (n = 187) den GS 6 auch im Prostatektomiepräparat, während 57,8 % (n = 329) in der Biopsie „undergraded“ und 9,6 % (n = 54) „overgraded“ wurden. Stratifiziert nach dem präoperativen PSA-Wert behielten 57 % der Patienten mit niedrigem PSA-Wert GS 6 nach der RP, hingegen nur 43 % der Patienten mit PSA-Werten 4–10 ng/ml. Bei Patienten mit GS 6 nach RP und niedrigem präoperativem PSA-Wert lag das Auftreten einer extrakapsulären Ausbreitung bei 1,9 % (3,7 % bei präoperativem PSA-Wert 4–10 ng/ml). Undergrading führte zu einer signifikant ($p \leq 0,05$) höheren Inzidenz von \geq pT3a-Tumoren (17,6 % bei niedrigem PSA und 22,1 % bei PSA 4–10 ng/ml). Positive operative Schnittränder wurden bei niedrigen PSA-Werten und im Prostatektomiepräparat verifiziertem GS 6 in 8,5 % der Fälle gefunden, hingegen im Falle des Undergradings in 26,4 % der Fälle (bei PSA-Werten 4–10 ng/ml waren es 16 % und 34 %).

Undergrading in der Biopsie ist mit häufigerem Vorkommen einer extrakapsulären Ausbreitung und eines positiven Schnittrandes assoziiert. Niedere präoperative PSA-Werte verbessern die Korrelation des GS in der Biopsie und im Prostatektomiepräparat und reduzieren die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von prognostisch ungünstigen postoperativen histologischen Merkmalen.

P7

Radikale Prostatektomie in Österreich 1992–2009: eine landesweite Analyse von 33.580 Fällen

*C. Wehrberger¹, I. Berger², M. Willinger³, S. Madersbacher¹
¹Abteilung für Urologie, Donauespital, Wien; ²Abteilung Urologie, KH Wiener Neustadt; ³ÖBIG, Wien, Österreich*

Ziel Analyse der demographischen Daten, der Komplikationsrate und des Gesamtüberlebens nach radikaler Prostatektomie (RPE) in einer landesweiten Analyse.

Methodik Alle Patienten (n = 33.580), die zwischen 1992 und 2009 eine radikale Prostatektomie in einem öffentlichen Spital Österreichs (decken 95 % aller Operationen ab) erhielten, wurden analysiert. Folgende Daten wurden erhoben: Alter der Patienten, perioperative Mortalität, chirurgische Interventionen wegen Anastomosenstriktur bzw. Harninkontinenz und Gesamtüberleben. Die Rohdaten wurden von der Gesundheit Österreich GmbH zur Verfügung gestellt.

Ergebnisse Die Anzahl der jährlich durchgeführten RPEs stieg kontinuierlich von 396 im Jahr 1992 auf 3123 (+ 688 %) im Jahr 2007 und sank daraufhin leicht auf 2612 im Jahr 2009. Das Durchschnittsalter zum Zeitpunkt der Operation ging leicht von $64,4 \pm 6,3$ Jahre (1992) auf $62,0 \pm 6,7$ Jahre (2003) zurück und blieb bis 2009 stabil. Eine chirurgische Intervention wegen einer Anastomosenstriktur oder einer Harninkontinenz wurde bei 7,5 % bzw. 2,8 % der Patienten durchgeführt. Das Risiko für diese beiden Eingriffe stieg deutlich mit dem Lebensalter der Patienten zum Zeitpunkt der Operation an. Jene Patienten, welche seit dem Jahr 2000 operiert wurden, hatten ein deutlich niedrigeres Risiko für beide Eingriffe. Die 30-Tage-Mortalität betrug 0,1 % und stieg um das 3-Fache von den Patienten in der jüngsten Altersgruppe auf die der > 75-Jährigen an. Die 10-Jahres-Gesamtüberlebensrate sank von 93 % der 45–49-Jährigen auf 63 % der > 70-Jährigen zum Zeitpunkt der Operation.

Schlussfolgerungen Diese landesweite Analyse in einem Land mit einem staatlichen Pflichtversicherungssystem zeigt einige Trends bezüglich der RPE auf. In den vergangenen Jahren wurde ein Rückgang der RPEs bemerkt, die Komplikationsrate ist gesunken. Die Daten hinsichtlich perioperativer Mortalität, Morbidität und Komplikationsrate sowie des Gesamtüberlebens hinterfragen die Rolle dieser Operation bei den > 70-jährigen Patienten.

P8

Die Komplikationsklassifikation nach Clavien-Dindo am Beispiel der radikalen Prostatektomie

*M. P. Hiess, A. Ponholzer, M. Lamche, P. Schramek
Abteilung für Urologie und Andrologie, KH der Barmherzigen Brüder Wien, Österreich*

Hintergrund Neben den onkologischen Ergebnissen und dem funktionellen Langzeit-Outcome spielt heute die standardisierte Klassifikation perioperativer Komplikationen eine zunehmende Rolle in der internationalen Literatur. Wir berichten daher über die ersten Ergebnisse unserer prospektiven Klassifikation nach Clavien-Dindo im Rahmen der Einführung der roboterassistierten radikalen Prostatektomie an unserer Abteilung.

Material und Methode Evaluierung der ersten 45 Fälle der roboterassistierten radikalen Prostatektomien (ab 2011) hinsichtlich perioperativer Komplikationen und Graduierung anhand des Klassifikationssystems nach Clavien-Dindo. Vergleich dieser Daten mit den retrospektiven Ergebnissen von Alters-, PSA- und Gleason-Score-gematchten Fällen der frühen (ab 2003) und späten (ab 2008) radikalen endoskopischen Prostatektomien an unserer Abteilung.

Ergebnisse Die Patienten aller 3 Kohorten (jeweils 45 Patienten) wurden wegen eines Prostatakarzinoms an unserer Abteilung operiert (I: roboterassistierte radikale Prostatektomien; II: frühe radikale endoskopische Prostatektomien; III: späte radikale endoskopische Prostatektomien). Diese waren bezüglich Alter, PSA und Gleason-Score gleichmäßig verteilt (Alter I zu II zu III: 62,20 zu 62,67 zu 62,70 Jahre zur OP); (PSA I zu II zu III: 11,68 ng/ml zu

11,58 ng/ml zu 11,57 ng/ml); (Gleason-Score I zu II zu III: 6,47 zu 6,40 zu 6,42).

Die Anzahl der Patienten ohne jegliche Komplikationen (Clavien 0) verhielt sich in den Gruppen I zu II zu III folgendermaßen: 24 zu 15 zu 16. Komplikationen Grad I nach Clavien-Dindo traten in folgender Verteilung auf: 18 zu 45 zu 38 (jeweils Gruppe I zu II zu III). Komplikationen Grad II nach Clavien-Dindo zeigten ein Verhältnis von 15 zu 34 zu 38 (jeweils Gruppe I zu II zu III). Komplikationen Grad IIIa und IIIb traten folgendermaßen auf: Komplikationen Grad IIIa/IIIb der Gruppen I zu II zu III: 4/4 zu 3/4 zu 6/0. Komplikationen nach Clavien-Dindo Grad IV und V traten in den 3 Gruppen nicht auf.

Schlussfolgerung Gemäß dieser ersten Ergebnisse erachten wir die Komplikationsklassifikation nach Clavien-Dindo als sinnvolles und praktikables System für den weiteren Vergleich perioperativer Komplikationen im Rahmen standardisierter Operationsmethoden.

P9

Intra- und postoperative Komplikationen bei Patienten mit roboterassistierter laparoskopischer radikaler Prostatektomie – eine Analyse von 3000 konsekutiven Fällen

*V. Zugor, B. Meyer, M. Addali, A. Labanaris, J. Witt
Urologie und Kinderurologie, St.-Antonius-Hospital, Gronau, Deutschland*

Einleitung Das Ziel dieser Studie ist es, die intra- und postoperativen Komplikationen bei Patienten mit roboterassistierter laparoskopischer radikaler Prostatektomie anhand von 3000 konsekutiven Fällen aufzuzeigen.

Material und Methoden Alle Patienten wurden sowohl hinsichtlich ihrer intra- als auch postoperativen Komplikationen beobachtet. Postoperative Komplikationen und Re-Interventionen wurden bis 30 Tage nach OP erfasst und anhand der Clavien-Klassifikation in Minor- (Clavien-Grad I–IIIa) und Major- Komplikationen (Clavien-Grad IIIb–IVa) eingeteilt.

Hämorrhagie/Blutung wurde definiert als ein Blutverlust > 500 ml während der Operation. Weitere Parameter, welche untersucht wurden, waren: Alter, Body-Mass-Index (BMI), Prostata-Volumen, PSA-Wert, Gleason-Score der Biopsie und pTNM-Stadium.

Ergebnisse Die intraoperativen Komplikationen sowie die „minor“ und „major“ postoperativen Komplikationen sind in den **Tabellen 2 und 3** aufgeführt. Das mediane Alter der Patienten betrug 64,1 Jahre, der mediane BMI 26,7 kg/m², das mediane Prostatagewicht 40,1 g und der mediane PSA-Wert 10,1 ng/ml. Der Gleason-Score bei Biopsie war in 65 % < 7, in 34,4 % gleich 7 und > 7 in 9,6 % der Fälle. Die Lymphknotendissektion wurde in 75,9 % durchgeführt. Ein organbeschränktes Stadium zeigte sich in 75 % und eine extraprostatiche Ausbreitung in 25 %. Die gesamte intraoperative Komplikationsrate lag bei 5,1 %, die „minor“ postoperative Komplikationsrate bei 16,1 % und die „major“ bei 1,8 %.

Zusammenfassung Die RALP ist nicht komplikationslos. In erfahrenen Händen ist sie jedoch ein sicheres chirurgisches Verfahren mit einer niedrigen Morbidität und Mortalität.

Tabelle 2: Zugor V, et al. Intraoperative Komplikationen

Anastomosensuffizienz	n = 55 (1,8 %)
Blutung	n = 44 (1,4 %)
Technische Probleme des Systems	n = 10 (0,3 %)
Abriss der Anastomosennaht	n = 10 (0,3 %)
Kleine Darmverletzung	n = 8 (0,2 %)
Große Darmverletzung	n = 5 (0,1 %)
Rektumverletzung	n = 5 (0,1 %)
Defekter Roboterarm	n = 5 (0,1 %)
Einriss der Anastomose	n = 5 (0,1 %)
Blasenperforation	n = 5 (0,1 %)
Ureterverletzungen	n = 1 (0,03 %)
N.-obturatorius-Verletzungen	n = 1 (0,03 %)

Tabelle 3: Zugor V, et al. „Minor“ und „major“ postoperative Komplikationen

„Minor“ postoperative Komplikationen	
Hartraktinfektionen	n = 120 (4 %)
Re-Zystogramm (Extravasation)	n = 100 (3,3 %)
Harnverhalt nach DK-Entfernung	n = 39 (1,3 %)
Abdominelle Schmerzen	n = 32 (1 %)
Fieber	n = 20 (0,6 %)
Schulterschmerzen	n = 18 (0,6 %)
Darmträgheit	n = 17 (0,6 %)
Perivesikales Hämatom	n = 15 (0,5 %)
Asymptomatische Lymphozele	n = 12 (0,4 %)
Skrotales Ödem	n = 10 (0,3 %)
Entfernung von Blasenkoageln	n = 9 (0,3 %)
Allergien	n = 9 (0,3 %)
Blasenspasmen	n = 9 (0,3 %)
Arrhythmien	n = 8 (0,2 %)
Skrotales Hämatom	n = 6 (0,2 %)
Penis-Ödem	n = 6 (0,2 %)
Portinfektionen (Haut)	n = 6 (0,2 %)
Akute Epididymitis	n = 6 (0,2 %)
Subkutanes Emphysem	n = 6 (0,2 %)
Hypotension	n = 5 (0,1 %)
Konjunktivitis	n = 5 (0,1 %)
„Major“ postoperative Komplikationen	
Re-Operationen (insgesamt)	n = 43 (1,4 %)
– Hämatom	n = 17 (0,5 %)
– Darmläsionen	n = 6 (0,2 %)
– Abszess	n = 4 (0,1 %)
– Porthernie (0,2 %)	n = 6 (0,2 %)
– Lymphozelenfensterung	n = 4 (0,1 %)
– Dehiszenz mit Faszien-Verschluss	n = 4 (0,1 %)
– Nephrostomie	n = 2 (0,05 %)
Sekundäre Anastomosenuptur	n = 16 (0,5 %)
Akutes Nierenversagen	n = 3 (0,1 %)
Adult Respiratory Distress Syndrome	n = 2 (0,05 %)
Apoplex	n = 2 (0,05 %)
Myokardinfarkt	n = 2 (0,05 %)
Herzstillstand	n = 1 (0,03 %)

P10

Technik und Follow-up-Ergebnisse der offenen, komplett intrafasziellen retropubischen radikalen Prostatektomie

*W. Y. Khader, A. Buchner, C. G. Stief, A. J. Becker
Urologische Klinik und Poliklinik, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland*

Einleitung Basierend auf kürzlich veröffentlichten anatomischen Studien wurden verschiedene Modifikationen der Prostatektomie beschrieben. Wir präsentieren hier unser Vorgehen bei der offenen, intrafasziellen retropubischen radikalen Prostatektomie (OIF-RP) und 1-Jahres-Follow-up-Ergebnisse.

Material und Methoden OIF-RP wurde bei 231 Patienten mit Prostatakarzinom in einer prospektiven Studie von Januar 2007 bis Dezember 2009 durchgeführt. Einschlusskriterien waren IIEF-5-Score ≥ 15, Gleason-Score ≤ 6, PSA ≤ 10 und klinische T2-Tumoren. Die endopelvine Faszie wurde nicht geöffnet, die Prostata-Kapsel wurde seitlich von den umliegenden Fasziolen und dorsal von der Denonvillier-Faszie präpariert. Alle periprostaticen Fasziolen/Nerven bleiben intakt. IIEF-5-Score und Kontinenz (komplett: keine Vorlagen, Grad I: 1–2 Vorlagen/d, Grad II: > 2 Vorlagen/d) wurden 3 und 12 Monate postoperativ erhoben.

Ergebnisse Das mediane Alter war 63 Jahre, medianes PSA 5,4 ng/ml, präoperativer IIEF-Score 23 (15–25). Die mediane Operationszeit betrug 65 min (50–250). Postoperativ lag pT2 in 91 % und pT3 in 9 % vor, der Gleason-Score war ≤ 6 in 73 %. Positive Absetzungsrän-der lagen bei 10 % der pT2-Fälle vor. Es gab keine postoperativen Komplikationen/Re-Interventionen. Nach 3 Monaten

waren 60 % der Patienten vollständig kontinent und 86 % nach 12 Monaten (bei ≤ 60 Jahre: 64 % und 95 % nach 3 und 12 Monaten). Der präoperative IIEF-Score wurde nach 3 Monaten bei 50 % und nach 12 Monaten bei 78 % wieder erreicht.

Schlussfolgerungen Der Erhalt aller periprostatistischen Strukturen bei der OIF-RP mit wenig traumatischer Fasziendissektion führt zu guter Erhaltung von Kontinenz und Potenz, ohne die onkologischen Ergebnisse zu gefährden. OIF-RP ist somit eine empfehlenswerte Methode für ausgewählte Patienten.

P11

Führt die prospektive standardisierte Erfassung der Behandlungsqualität der radikalen perinealen Prostatektomie zu einem Vorteil für Patient oder Operateur?

S. Wolf, J. Beier, H. Keller

Klinik für Urologie, Kinderurologie und Onkologische Urologie, Klinikum Hof, Deutschland

Einleitung und Fragestellung Ist die kontinuierliche prospektive standardisierte Datenerfassung und regelmäßige kritische Analyse der peri- und postoperativen Parameter bei der RPP von Nutzen für Patient oder Operateur?

Methode Mittels standardisierter Fragebögen wurden prospektiv bei 1104 konsekutiv operierten Patienten folgende Parameter erfasst: R1, OP-Dauer, Blutverlust, Rektumläsionen, komplizierte Rektumläsionen (Revision), Re-OP, Lymphadenektomie (LA) sowie Lymphozelen, Leckagen. 1094 Patienten konnten ausgewertet werden (vollständiger Datensatz). Verglichen wurden die ersten 585 (Gruppe I) konsekutiv operierten Patient mit den nachfolgenden 518 (Gruppe II) operierten Patienten. Auswertung: durch 3. Person mittels Mann-Whitney-Test und Wilcoxon-Test.

Ergebnisse In beiden Gruppen lagen keine Unterschiede bezüglich des präoperativen PSA-Wertes und postoperativem Tumorstadium vor. Keine signifikanten Unterschiede fanden sich: Rektumübernähung (Gruppe I: 1,7 %; II: 1,8 %), Re-Operationen und Revisionen (I: 0,5 %; II: 0,2 %), R1-Situation (I: 21,9 %; II: 22,3 %) über alle Tumorstadien, Lymphozelen (je 3,4 %), interventionspflichtige Lymphozelen (I: 0,5 %; II: 0,6 %). Signifikante Unterschiede fanden sich: Anzahl LA (I: 37,6 %; II: 49,7 %) sowie Nerverhalt (I: 28,2 %; II: 39,5 %), OP-Dauer (I: 135,8 min; II: 131,1 min), Blutverlust (I: 346,3 ml; II: 285,4 ml) und postoperative Leckagen (I: 13,7 %; II: 7,4 %).

Schlussfolgerung Die prospektive Erfassung, Evaluation und kritische Diskussion kann einzelne Parameter wie OP-Zeit oder Blutverlust geringgradig beeinflussen, hat aber keinen statistisch signifikanten Einfluss auf wichtige Parameter wie z. B. onkologische Ergebnisse (R1). Die häufiger erfolgte LA in der Gruppe II erklärt sich durch die 2004 entwickelte simultane, extendierte pelvine Lymphknotendissektion über den perinealen Zugang.

P12

Roboterassistierte laparoskopische radikale Prostatektomie bei Patienten mit PSA-Level ≥ 50 ng/ml: Operative und onkologische Ergebnisse

B. J. Meyer, A. P. Labanaris, V. Zugar, J. H. Witt

Abteilung für Urologie und Kinderurologie, St.-Antonius-Hospital, Gronau, Deutschland

Einleitung und Intention Mit der zunehmenden Erfahrung bei der roboterassistierten laparoskopischen radikalen Prostatektomie (RARP) wurden auch die Auswahlkriterien für diese Methode erweitert. Ziel dieser Studie ist, die operativen und onkologischen Ergebnisse von Patienten mit einem präoperativen PSA-Level ≥ 50 ng/ml bei Prostatakarzinom und danach durchgeführter RARP auszuwerten.

Material und Methoden Die Daten von n = 36 Patienten, die eine RARP erhielten, wurden retrospektiv ausgewertet. Alle Patienten hatten einen PSA-Wert ≥ 50 ng/ml. An Parametern wurde ausgewertet: Alter, Prostatagröße, PSA-Wert, Gleason-Score der Biopsie,

klinisches Stadium, histopathologisches Stadium, Gleason-Score des Präparates, Lymphknotenstatus, positive Schnittränder (PSR), Anteil des PCa am Gesamt-Präparat, Blutverlust, Operationszeit (Schnitt-Naht-Zeit), intraoperative Komplikationen, Minor- (Clavien-Grad I–IIIa) und Major- (Clavien-Grad IIIb–IVa) Komplikationen, erkrankungsspezifische Mortalität sowie biochemischer Progress in der Folgezeit, definiert als PSA-Anstieg von $\geq 0,2$ mg/dl nach Erreichen des Nadirs oder fehlendes Erreichen des Nadirs.

Ergebnisse Das Alter der Patienten war 63,6 Jahre, der PSA-Wert lag bei 86,1 ng/ml und die Prostatagröße war 42,1 ml. Das klinische Stadium wurde als begrenzt in n = 28 Fällen angenommen und als lokal fortgeschritten bei n = 8. Der Gleason-Score bei Biopsie war Gleason < 7 bei 19,4 %, Gleason 7 bei 41,6 % und Gleason > 7 bei 38,9 %. Intraoperative Komplikationen wurden bei 13,8 % beobachtet. Postoperative Minor-Komplikationen wurden bei 25 % gesehen und Major-Komplikationen bei 5,5 %. Die Schnitt-Naht-Operationszeit betrug 154 min und der Blutverlust 155 ml. Das histopathologische Stadium T2 wurde bei 16,6 % gesehen, T3 bei 41,6 % und T4 bei 41,6 %. Ein Upgrading gab es bei 19,4 %. Ein Gleason 7 war bei 41,6 % und ein Gleason > 7 bei 58,3 %. Der prozentuale Karzinomanteil am Prostatapräparat war bei 63,6 % und PSRs lagen bei n = 15 Patienten vor. Eine Lymphdissektion erfolgte bei allen und war bei 27,7 % positiv. 30 Patienten erhielten eine adjuvante Therapie. Nach 23,6 Monaten zeigte sich keine erkrankungsspezifische Mortalität, aber bei 41,6 % ein biochemischer Progress.

Zusammenfassung Patienten mit PSA-Werten ≥ 50 ng/ml nach RARP haben auch eine fortgeschrittene Erkrankung und bedürfen einer adjuvanten Therapie, was in der Therapieplanung bedacht werden sollte.

P13

Onkologische Ergebnisse von Patienten nach roboterassistierter radikaler Prostatektomie bei Prostatakarzinom und vorheriger Behandlung mit 5-alpha-Reduktase-Inhibitoren bei benigner Prostatahyperplasie

A. P. Labanaris, B. Meyer, V. Zugar, J. H. Witt

Prostatazentrum Nordwest, Klinik für Urologie und Kinderurologie, St.-Antonius-Hospital, Gronau, Deutschland

Einleitung und Intention Ziel dieser Studie ist, das onkologische Ergebnis von Patienten nach roboterassistierter radikaler Prostatektomie (RARP) bei Prostatakarzinom (PCa) mit vorheriger 5-alpha-Reduktase-Inhibitoren- (5ARI-) Behandlung bei benignen Prostatahyperplasien (BPH) zu evaluieren.

Material und Methoden Die Daten von n = 36 Männern nach RARP zwischen 2006 und 2011 wurden retrospektive evaluiert. Zuvor erfolgte eine 5ARI-Behandlung bei BPH für > 1 Jahr. Folgende Parameter wurden untersucht: Alter, PSA, Prostatagewicht, klinisches Stadium, Biopsieanzahl, positive Biopsien, Gleason-Score bei Biopsie, pathologisches Stadium, Gleason-Score am Prostatapräparat, Karzinomanteil am Prostatapräparat, Anzahl positiver Schnittränder (PSR), Lymphknotenstatus und biochemischer Progress.

Ergebnisse Das mittlere Alter war 63,7 Jahre, die Vorbehandlungszeit mit 5ARI 36,4 Monate, der PSA betrug 9,3 mg/dl und das Prostatagewicht 44,1 ml. Klinisch befanden sich n = 19 im Stadium T1c, n = 9 bei T2a, n = 7 bei T2b und n = 1 bei T2c. Bei im Mittel 11 Biopsien waren 3,3 positiv. Die Gleason-Summe bei Biopsie war < 7 bei n = 19, gleich 7 bei n = 15 und > 7 bei n = 2. Klinisch befand sich n = 1 im Stadium T2a, n = 6 bei T2b, n = 22 bei T2c und n = 3 bei T3a. Ein Upgrading fiel bei n = 11 auf. Bei n = 16 war die Gleason-Summe < 7 , gleich 7 bei n = 7 und > 7 bei n = 13. Bei n = 3 fand sich Stadium T0, bei n = 26 ein T2, bei n = 6 ein T3 und bei n = 3 ein T4. Der prozentuale Karzinomanteil betrug 14,9 % und n = 4 PSR. Von n = 28 Lymphdissektionen waren n = 3 positiv. Alle PSRs und T3–4-PCa wurden strahlentherapiert. Nach 11 Monaten lag bei keinem ein biochemischer Progress vor.

Zusammenfassung Patienten mit RARP nach 5ARI weisen deutlich fortgeschrittenere Befunde auf. Dies sollte in der Therapieplanung berücksichtigt werden.

■ Postersitzung 6: PROSTATAKARZINOM B

P1

Interne Validierung des ersten auf der Sentinel-Lymphadenektomie basierenden Nomogramms zur Vorhersage von Lymphknotenmetastasen beim Prostatakarzinom

A. Winter¹, T. Kneib², N. Schatke¹, M. Rohde³, R.-P. Henke⁴, F. Wawroschek¹

¹Klinik für Urologie und Kinderurologie, Klinikum Oldenburg; ²Institut für Statistik und Ökonometrie, Georg-August-Universität Göttingen; ³OFFIS – Institut für Informatik, Oldenburg; ⁴Institut für Pathologie, Oldenburg, Deutschland

Fragestellung Alle bisher existierenden Nomogramme zur Vorhersage von Lymphknoten- (LK-) Metastasen bei Patienten mit Prostatakarzinom basieren auf Serien konventioneller limitierter bzw. extendierter (e-) pelviner Lymphadenektomien (PLND). Für die sentinelgesteuerte PLND (sPLND) wurde eine mit der ePLND vergleichbare Sensitivität im Metastasenachweis gezeigt. Ein auf der sPLND basierendes Nomogramm zur Vorhersage von LK-Metastasen existierte jedoch noch nicht, weshalb dieses entwickelt und hier intern validiert wurde.

Methodik Es wurden retrospektiv 1296 Patienten (mittleres Alter 65,3 Jahre; Range 41–78 Jahre) mit retropubischer radikaler Prostatektomie und sPLND (2005–2009) eingeschlossen. Der mediane präoperative PSA-Wert war 7,4 ng/ml (0,2–194 ng/ml). Die klinischen T-Kategorien und die Gleason-Summen (GS) in der Biopsie waren wie folgt verteilt: T1 in 54,8 %, T2 in 42,4 %, T3 in 2,8 %; GS ≤ 6 in 55,1 %, GS 7 in 39,5 % und GS ≥ 8 in 5,4 %. Als Prädiktoren wurden PSA-Wert, T-Kategorie und Biopsie-GS herangezogen und deren Assoziation mit einer lymphogenen Metastasierung anhand eines multivariaten logistischen Regressionsmodells geschätzt. Mittels Bootstrap-Verfahren (9999 Stichproben) wurden 95%-Konfidenzintervalle zu den vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten erstellt. Die Vorhersagegenauigkeit wurde über die „area under the curve“ (AUC) ermittelt und die Performance des Modells über einen Kalibrierungsplot dargestellt.

Ergebnis Im Median wurden 10 (1–34) LKs entfernt. Insgesamt waren 17,8 % der Patienten LK-positiv (n = 231). Das Nomogramm hat mit 82 % (AUC) eine hohe prädiktive Genauigkeit. Alle Variablen waren statistisch signifikante multivariate Prädiktoren (p ≤ 0,001). Die univariate prädiktive Genauigkeit lag für PSA, GS und T-Kategorie bei 69 %, 75 % bzw. 69 %. Im Kalibrierungsplot ergab sich insbesondere im niedrigen und mittleren Risikobereich eine hohe Übereinstimmung zwischen vorhergesagter und beobachteter Wahrscheinlichkeit für eine lymphogene Metastasierung.

Schlussfolgerung Das erste auf der sPLND basierende Nomogramm kann eine lymphogene Metastasierung mit einer zu den auf konventioneller PLND basierenden etablierten Nomogrammen vergleichsweise hohen Genauigkeit vorhersagen. Erstmals kann damit ein Nomogramm Ärzten und Patienten wichtige Unterstützung bei der Entscheidungsfindung zur sPLND geben. Eine externe Validierung steht dabei noch aus.

P2

Biochemisch rezidivfreies Überleben nodal-positiver Patienten nach erweiterter pelviner Sentinel-Lymphdissektion bei der radikalen Prostatektomie

W. Schaffhauser, für die Mitglieder des Prostatazentrums Hochfranken-Fichtelgebirge

Klinik für Urologie und Kinderurologie, Marktredwitz, Klinikum Fichtelgebirge, Deutschland

Fragestellung Eine pelvine Lymphknotenmetastasierung ist von entscheidender Bedeutung für die Tumorprogression beim Prostatakarzinom. Unser Ziel war es festzustellen, wie sich nach erweiterter pelviner Sentinel-Lymphknoten-Dissektion (EPLD) im Rahmen der radikalen retropubischen Prostatektomie (RRP), bei der 2–3× mehr Lymphknotenmetastasen als bei der pelvinen Standarddissektion

entfernt werden, der weitere klinische Verlauf nodal-positiver Patienten entwickelt.

Methodik Von September 2002 bis Februar 2011 wurde bei 838 konsekutiven Patienten mit klinisch lokalisiertem Prostatakarzinom bei der radikalen retropubischen Prostatektomie routinemäßig eine Gamma-sonden-gesteuerte, erweiterte pelvine Lymphdissektion durchgeführt. Hierzu wurden intra-operativ zusätzlich zur pelvinen Standard-Lymphadenektomie alle palpatorisch auffälligen und alle szintigraphisch markierten pelvinen Lymphknoten mittels Gammasonde aufgesucht und gezielt entfernt. Das klinische Follow-up der Patienten wurde zuletzt im Dezember 2011 über die Mitglieder des Prostatazentrums aktualisiert.

Ergebnis Bei 140 (16,7 %) der 838 Patienten (mittleres Alter 66,2 ± 6,5 Jahre; 65 % ≤ pT2, 35 % ≥ pT3) fanden sich 1–11 positive Lymphknoten, die zu 72 % außerhalb der Fossa obturatoria lagen. 86 % der 140 nodal-positiven Patienten wurden postoperativ in der Regel ≤ 2 Jahre adjuvant antiandrogen therapiert (AD). Die mittlere Nachbeobachtungsdauer beträgt 4,3 Jahre (0,1–9,3). Die biochemisch rezidivfreie 5-Jahres-Überlebensrate der nodal-positiven Patienten beträgt in der Kaplan-Meier-Analyse 47 ± 7 %, wenn nur 1 Lymphknoten betroffen war. Bei ≥ 2 befallenen Lymphknoten reduziert sich diese Rate auf 22 ± 7 % (p < 0,001). Die 5-Jahres-Überlebensrate reduziert sich dann von 84 ± 5 % auf 76 ± 7 % (p < 0,1).

Schlussfolgerung Besonders Patienten mit geringer nodaler Tumormass zeigen trotz lymphogener Metastasierung nach einer EPLD mit RRP und temporärer AD eine beachtliche, längerfristige biochemische Rezidivfreiheit, die ohne EPLD sicherlich nicht erreichbar gewesen wäre.

P3

Laparoskopische Drainage der pelvinen Lymphozele post Prostatektomie

W. Y. Khoder, N. Haseke, C. G. Stief, A. Y. Becker

Urologische Klinik und Poliklinik, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland

Einleitung Symptomatische pelvine Lymphozelen nach radikaler Prostatektomie (LC-RP) sind die häufigste non-funktionelle Komplikation.

Patienten und Methoden 105 Patienten (57–76 Jahre) mit einer LC-RP wurden eingeschlossen. Patienten wurden in konventioneller laparoskopischer Marsupialisation (LM) oder durch 2-Trokar-Technik operiert. 55 Patienten erhielten primär eine perkutane Drainage und/oder Sklerotherapie. LC-RPs (Größe: 4×5 bis 11×12,4 cm; Volumen: 100–1200 ml) wurden sonographisch/CT-morphologisch detektiert. In der Trendelenburg-Position wurden die LCs durch laparoskopische Sicht/Punktion identifiziert und durch 1/2 Trokare im linken Unterbauch ein adäquates Peritonealfenster herausgeschnitten. Perioperative Komplikationen, Analgetikaverbrauch und Entzündungsparameter wurden dokumentiert. Im Follow-up wurden LC-Rezidive sonographisch kontrolliert.

Ergebnisse 5 relevante LC-Lokalisationen in beiden Seiten (rechts n = 36, links n = 17 und bds. n = 52) konnten identifiziert werden und nahmen Einfluss auf klinische Diagnostik und Management-Optionen. Lm konnten ohne peri- oder postoperative Komplikationen mit einer mittleren OP-Zeit von 31,7 min (15–265 min) durchgeführt werden. Eine einzige Konversion mit postoperativer (po) Bluttransfusion war erforderlich. Die Patienten wurden im Mittel nach 2,3 Tagen entlassen (2–4 d). Der po-Ultraschall zeigte primären Erfolg in allen Fällen. Drei Patienten entwickelten ein LC-Rezidiv 1–3 Wochen po, ein mittleres Follow-up von 20 Monaten ergab keine weiteren behandlungsbedürftigen LC.

Zusammenfassung LC-RPs können in 5 Untergruppen klassifiziert werden. LM ist ein einfaches und sicheres Verfahren als First-line-Therapie für große, nicht infizierte, symptomatische oder therapieresistente LC-RPs mit 97 % Erfolgsquote.

P4

Immunhistochemische Differenzierung von parasympathischen und sympathischen periprostatatischen Nerven – werden durch eine hohe Inzision bei der nervenschonenden Prostatektomie pro-erektile Nerven geschont?

R. Ganzer¹, J.-U. Stolzenburg², W. F. Wieland¹, J. Bründl¹

¹Klinik und Poliklinik für Urologie, KH St. Josef, Regensburg; ²Klinik und Poliklinik für Urologie, Universität Leipzig, Deutschland

Einleitung Zahlreiche anatomische Studien der vergangenen Zeit belegen eine variable Verteilung der periprostatatischen Nerven mit einem nicht unerheblichen Anteil im ventrolateralen Bereich. Technische Modifikationen der radikalen Prostatektomie, die eine zusätzliche Schonung dieser Nerven bezwecken, konnten in der Literatur zu verbesserten Potenzraten führen („veil of Aphrodite“, „curtain dissection“, „high anterior release“). Es ist jedoch wenig über die Qualität und Physiologie dieser ventrolateralen Nerven bekannt, da in fast allen Studien unspezifische Färbemethoden verwendet wurden. Ziel dieser Studie war ein detailliertes Mapping der periprostatatischen Nerven mit immunhistochemischer Unterscheidung pro-erektiler parasympathischer von sympathischen Nerven.

Material und Methoden Es wurden Großflächenschnitte von Basis, Mitte und Apex von Patienten nach nicht-nervenschonender radikaler Prostatektomie erstellt. Es erfolgten immunhistochemische Färbungen parasympathischer (Vesikulärer Acetylcholintransporter [VACHT]) und sympathischer (Tyrosinhydroxylase [TH]) Nerven. Nach Unterteilung jedes Schnittes in 6 verschiedene Regionen wurden alle parasympathischen und sympathischen Nerven quantifiziert.

Ergebnisse Insgesamt wurden 953 parasympathische und 1416 sympathische Nerven gezählt. Sowohl parasympathische als auch sympathische Nerven waren hauptsächlich dorsolateral lokalisiert. Die Gesamtzahl parasympathischer Nerven nahm von der Basis zum Apex hin nicht ab. An der Basis waren diese Nerven eher fächerförmig verteilt (15,9 % oberhalb der Horizontallinie) und am Apex fast ausschließlich dorsolateral gelegen (nur 1,8 % oberhalb der Horizontallinie). Im Gegensatz dazu nahm die Gesamtzahl der sympathischen Nerven von der Basis zum Apex hin signifikant ab ($p < 0,001$). Der Anteil ventrolateraler Nerven war konstant mit 9 % an der Basis und 6,7 % am Apex.

Schlussfolgerungen Parasympathische und sympathische Nerven sind zu etwa gleichen Teilen dorsolateral der Prostata lokalisiert. Trotz des Vorhandenseins ventrolateraler Nerven der Prostata scheint nur ein geringer Anteil pro-erektile parasympathische Qualität zu haben. Am Apex ist dieser Anteil vernachlässigbar. Optimierte Potenzresultate nach hoher Inzision haben möglicherweise weitere Ursachen wie eine geringere Traumatisierung bzw. einen verbesserten Faszien-support der neuralen Strukturen.

P5

Die erektile Funktion nach roboterassistierter radikaler Prostatektomie mit kompletter Resektion der neurovaskulären Bündel: Sind alle Patienten später impotent?

A. P. Labanaris, B. Meyer, V. Zugor, J. H. Witt

Prostatazentrum Nordwest, Klinik für Urologie und Kinderurologie, St.-Antonius-Hospital, Gronau, Deutschland

Einleitung und Intention Ziel dieser Studie war es, die erektile Funktion von Patienten nach roboterassistierter radikaler Prostatektomie (RARP) mit kompletter Resektion der neurovaskulären Bündel (NVB) zu evaluieren.

Material und Methoden Die Daten von $n = 53$ Männern, die zwischen Februar 2006 und August 2011 eine RARP mit kompletter Resektion der (NVB) erhielten, wurden retrospektiv ausgewertet. Die präoperative Potenz wurde mit der 5-Item-Version des „International Index of Erectile Function“ (IIEF-5) beurteilt. Übereinstimmend zum IIEF-5-Score waren alle Patienten potent und hatten kei-

ne Anzeichen einer erektilen Dysfunktion. Die postoperative Potenz wurde nach dem Eingriff prospektiv 3, 6 und 12 Monate, danach jährlich evaluiert. Als potent wurde definiert, wenn die Erektion mit oder ohne Phosphodiesteraseinhibitoren für eine Penetration ausreichend war. Bei Erlangung der Potenz wurde auch für die folgenden Untersuchungen Potenz angenommen. Eine adjuvante Therapie nach der RARP erfolgte bei keinem der Patienten. Folgende Parameter wurden ausgewertet: Alter, Prostatagröße, Prostata-spezifisches Antigen (PSA), Gleason-Score bei Biopsie, klinisches Tumorstadium, pathologisches Stadium, postoperativer Gleason-Score, Rate positiver Schnittränder (RPS) und Potenz.

Ergebnisse Der mittlere präoperative IIEF-5-Score war 23,8 (22–25). Das mittlere Alter der Patienten war 63,3 Jahre (51–75), der mittlere PSA betrug 11,3 ng/ml (2–39 ng/ml) und das mittlere Prostatagewicht war 38,4 g (23–130 g). Klinisch wurde bei $n = 46$ (86,7 %) ein organbegrenzt Stadium und bei $n = 7$ Patienten (13,3 %) ein Tumor mit Kapseldurchbruch angenommen. Die Gleason-Summe bei Biopsie war < 7 bei $n = 18$ Patienten, 7 bei $n = 18$ Patienten und > 7 bei $n = 17$ Patienten. Bei $n = 42$ Patienten fand sich ein organbegrenzt Tumorgeschehen (79,2 %) und ein extrakapsuläres Wachstum fand sich bei $n = 11$ Patienten (20,8 %). Die Schnittränder waren bei allen Patienten negativ. Bei $n = 14$ Patienten (26,4 %) wurde eine Gleason-Summe < 7 nachgewiesen, bei $n = 22$ (41,5 %) 7 und bei $n = 17$ (32,3 %) > 7 . Nach einer mittleren Nachbeobachtungszeit von 29 Monaten (3–67) hatten $n = 11$ Patienten (20,7 %) eine für die Penetration ausreichende Erektion.

Zusammenfassung Unsere Ergebnisse legen nahe: Nicht alle Patienten nach RARP mit kompletter Resektion der NVB werden impotent sein. Wie unsere Ergebnisse zeigen, haben > 20 % der Patienten eine für die Penetration ausreichende Erektion.

P6

Häufigkeit positiver Schnittränder bei Patienten mit bilateraler, intrafaszialer, nerverhaltender roboterassistierter radikaler Prostatektomie

B. Meyer, A. P. Labanaris, V. Zugor, J. H. Witt

Abteilung für Urologie und Kinderurologie, St.-Antonius-Hospital, Gronau, Deutschland

Einleitung und Intention Die roboterassistierte radikale Prostatektomie (RARP) stellt seit einigen Jahren ein stark an Bedeutung gewinnendes Verfahren in der Therapie des Prostatakarzinoms (PCa) dar. Skeptiker dieser Methode befürchten aufgrund der fehlenden haptischen Kontrolle einen Anstieg an positiven Schnitträndern (PSR). Ziel dieser Studie war es, die Rate an PSR von Patienten nach bilateraler, intrafaszialer, nerverhaltender (BIN-) RARP zu evaluieren.

Material und Methoden Die Daten von $n = 621$ Männern, die eine BIN-RARP erhielten, wurden retrospektiv ausgewertet. Eine vorherige Adjuvanz wurde bei keinem der Patienten durchgeführt. Ebenso erfolgte der Ausschluss von der Studie aller Patienten mit Karzinomen im T0-Stadium. Folgende Parameter wurden ausgewertet: Alter, Prostata-spezifisches Antigen (PSA), Prostatagewicht, klinisches Tumorstadium, Gleason-Score bei Biopsie, pathologisches Stadium, Gleason-Score am Prostatapräparat, prozentualer Anteil des PCa am Prostatapräparat, Gesamt-PSR und PSR-Rate, abhängig vom pathologischen Stadium. Bei allen Patienten mit PSA-Werten < 10 ng/ml und/oder Gleason-Summe < 7 und/oder in Fällen von nur einer positiven Biopsie mit Gleason-Summe 7 und/oder Tumoren im klinischen Stadium T1c–T2a wurde ein BIN durchgeführt.

Ergebnisse Bei im Mittel 61,3 Jahre alten Patienten lag der mittlere PSA-Wert bei 6,1 ng/ml und das mittlere Prostatagewicht bei 39,3 g. Klinisch befanden sich $n = 550$ Patienten im Stadium T1c und $n = 71$ Patienten im Stadium T2a. Die Gleason-Summe bei Biopsie war < 7 bei $n = 495$ Patienten und 7 bei $n = 156$ Patienten. Insgesamt wiesen 4,5 % ($n = 28$ Patienten) PSR auf. Unter allen T2-Tumoren wurden bei 3,2 % PSR festgestellt (19 von 577 T2-Patienten). Lediglich bei $n = 1$ Patienten mit T2a-Tumor (0,15 %) wurden PSR nachgewiesen, bei den T2b-Tumoren waren dies $n = 2$ Patienten (0,3 %) und bei Patienten mit einem T2c-Tumor zeigte sich bei $n = 16$ (2,7 %) ein positiver Schnittrand. Bei allen T3-Tumoren lag die

Rate mit 22,7 % der Fälle (10 von 44 T3-Patienten) höher. Diese verteilen sich mit $n = 9$ Patienten auf die T3a-Tumoren (20,4 %) und mit $n = 1$ auf die T3b-Tumoren (2,27 %). Ein T4-Stadium wurde nicht gesehen.

Zusammenfassung Unsere Ergebnisse zeigen, dass für geeignete Patienten die BIN-RARP eine hervorragende Therapieoption mit einer sehr geringen Rate an positiven Schnitträndern darstellt. Zeigt die pathologische Untersuchung ein extrakapsuläres Wachstum, ist die Rate an positiven Schnitträndern vergleichbar.

P7

Bedeutung der Früh-Inkontinenz-Rate für die präoperative Beratung der Patienten nach radikaler retropubischer Prostatektomie

W. Y. Khoder, M. Trottmann, C. G. Stief, A. J. Becker
Urologische Klinik und Poliklinik, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland

Einleitung Inkontinenz nach radikaler Prostatektomie (P-RP-I) ist sehr unterschiedlich (2–60 %) nach der Definition und Quantifizierung von Inkontinenz, Zeitpunkt der Evaluierung und dem Evaluierenden (Arzt oder Patient). Rehabilitationsmaßnahmen einschließlich Beckenbodentraining, anal-elektrische Stimulation (AES), Lifestyle-Anpassung oder eine Kombination sind in der Regel zunächst für P-RP-I empfohlen.

Patienten und Methoden 911 Patienten mit einem Durchschnittsalter von 63 Jahren (46–78) mit verschiedenen P-RP-I-Graden wurden retrospektiv für perioperative Risikofaktoren und die Wirkung von Rehabilitationsmaßnahmen untersucht. Diese konsekutiven Patienten stammen aus 67 Kliniken mit einem medianen postoperativen Intervall von 26 Tagen. Inkontinenz wurde nach Stamey klassifiziert, die Anzahl der verwendeten Vorlagen und die Vorlagen-Konsistenz (trocken, leicht feucht und nass) wurde dokumentiert. Alle Patienten erhielten das gleiche Rehabilitationsprogramm in einer Rehabilitationsklinik. Alle demographischen, chirurgischen und Follow-up-Parameter wurden ohne Cut-off-Limits oder Ausgrenzung in univariate Analysen untersucht. Es wurde keine Anpassung für den Chirurgen oder die Abteilung berücksichtigt. Die statistische Analyse wurde nur zur Identifizierung der möglichen Risikofaktoren im Allgemeinen durchgeführt. RP wurde als eine offene Operation (89,7 %), eine laparoskopische extraperitoneale Prostatektomie (6,5 %) oder eine perineale Prostatektomie (3,8 %) durchgeführt.

Ergebnisse 96 % der Patienten berichteten über verschiedene Inkontinenz-Grade zu Beginn des Krankenhausaufenthaltes. Dies wurde als Stamey-Grad I (49,4 %), II (36,4 %) und III (10,3 %) bewertet. Patienten-Alter, BMI, Prostata-Volumen, chirurgischer Zugang, Nerverhaltung, Becken-Lymphadenektomie, frühere Behandlung und Katheterisierungszeit sind in der Analyse eingeschlossen. Die Analyse zeigte Alter, Nerverhaltung und BMI als einzige signifikante Risikofaktoren für P-RP-I. Eine konservative Therapie einschließlich Beckenbodentraining, AES oder Kombinationen hat bei allen Patienten positiv gewirkt. Der P-RP-I-Grad zeigte eine signifikante Verbesserung nach 3 Wochen Rehabilitation.

Zusammenfassung Die präoperative Beratung sollte den Patienten realistische Erwartungen für P-RP-I vermitteln und sie motivieren, die Rehabilitationsmaßnahmen wahrzunehmen. P-RP-I ist höher als gedacht. Risikofaktoren sind Alter und Nerverhaltung, während der BMI ein umstrittener Faktor ist.

P8

Erste Erfahrungen im Rahmen einer multizentrischen Phase-III-Studie zur fokalen photodynamischen Therapie (TOOKAD® Soluble) des Prostatakarzinoms

A. Roosen, S. Walther, K. Tang, C. Stief
Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland

Fragestellung In den vergangenen Jahren wurden verschiedene Verfahren zur Therapie des lokalisierten Niedrigrisiko-Prostatakarzinoms entwickelt: hochintensiver fokussierter Ultraschall, Kryo-

therapie und photodynamische Therapie (PDT). Dabei handelt es sich um fokale Therapieformen, die einen Mittelweg zwischen Active Surveillance einerseits und radikaler Prostatektomie andererseits darstellen. Zur PDT konnte vor Kurzem eine erfolgversprechende Phase-II-Studie abgeschlossen werden.

Methodik Seit Januar 2012 werden an der Urologischen Klinik der LMU München Patienten für eine multizentrische, prospektive, randomisierte Phase-III-Studie rekrutiert. Diese werden nach Erfüllen der Einschlusskriterien dem Behandlungsarm (PDT mit TOOKAD® Soluble) oder dem Kontrollarm (Active Surveillance) zugewiesen. Die Behandlung besteht in einer Hemiablation der Prostata durch lokale, laserinduzierte Aktivierung eines photosensiblen, gefäßtoxischen Agens (TOOKAD® Soluble) und kann grundsätzlich ambulant durchgeführt werden. In der Folge werden die Patienten einer kombinierten schnittbildtechnischen, bioptischen und PSA-basierten Nachsorge unterzogen.

Ergebnis/Schlussfolgerung Wir möchten an dieser Stelle über unsere ersten Erfahrungen mit der Selektion, Rekrutierung, Randomisierung, Behandlung und Nachsorge unserer Patienten im Rahmen der vorgestellten Studie berichten.

P9

Onkologische Ergebnisse von Patienten nach roboterassistierter radikaler Prostatektomie nach Active Surveillance beim Prostatakarzinom

B. Meyer, A. P. Labanaris, S. Poth, V. Zugor, J. H. Witt
Abteilung für Urologie und Kinderurologie, St.-Antonius-Hospital, Gronau, Deutschland

Einleitung Active Surveillance (AS) stellt initial eine Alternative im Behandlungskonzept für Männer mit Low-risk-Prostatakarzinomen (PCa) dar. Bei Krankheitsprogress erfolgt eine Therapie unter kurativer Zielsetzung. Ziel dieser Studie war es, das onkologische Ergebnis von Patienten nach roboterassistierter radikaler Prostatektomie (RARP) nach vorausgegangenem AS zu evaluieren.

Material und Methoden Die Daten von $n = 32$ Männern, die eine RARP erhielten, wurden retrospektiv ausgewertet. Alle Patienten waren in ein AS-Programm eingebunden, aufgrund einer Krankheitsprogression erfolgte jeweils die Entscheidung zur RARP. Folgende Parameter wurden ausgewertet: Alter, PSA-Wert, Prostatagewicht, klinisches Tumorstadium, Gleason-Score bei Biopsie, pathologisches Stadium, Gleason-Score am Prostatapräparat, prozentualer Anteil des PCa am Prostatapräparat, positive Schnittränder und biochemische Progression in der Nachsorgezeit, definiert als $PSA \geq 0,2$ mg/dl nach Erreichen des Nadirs oder fehlendes Erreichen des Nadirs.

Ergebnisse Die durchschnittliche Zeit zwischen der ersten Prostatabiopsie und RARP betrug 24 Monate. Das mittlere Alter der Patienten war 65,2 Jahre, der mittlere PSA betrug 7,3 mg/dl und das mittlere Prostatagewicht war 37,8 g. Klinisch befanden sich $n = 23$ Patienten (71,8 %) im Stadium T1c, $n = 4$ (12,5 %) im Stadium T2a, $n = 1$ (3,1 %) im Stadium T2b, $n = 2$ (6,2 %) im Stadium T2c und $n = 1$ (3,1 %) im Stadium T3a. Die Gleason-Summe bei Biopsie war 6 bei $n = 22$ Patienten (68,7 %), 7 bei $n = 9$ (28,1 %) und 8 bei $n = 1$ Patienten (3,1 %). Bei $n = 1$ Patienten (3,1 %) fand sich ein pathologisches Stadium pT2a, für $n = 6$ (18,7 %) ein pT2b, für $n = 22$ (68,7 %) ein pT2c und bei $n = 3$ Patienten (9,3 %) ein pT3a. Der Gleason-Score des Prostatapräparates wies in $n = 10$ Fällen (31,2 %) ein Upgrading auf. Eine Gleason-Summe 6 zeigte sich bei $n = 14$ Patienten (43,7 %), 7 bei $n = 16$ Patienten (50 %) und 8 bei $n = 2$ Patienten. Der prozentuale Karzinomanteil am Präparat betrug 17 % (1–37 %) und bei keinem Patienten wurden positive Schnittränder gefunden. Nach einer mittleren Nachbeobachtungszeit von 15,2 Monaten kam es bei $n = 4$ Patienten (12,5 %) zu einem biochemischen Progress.

Zusammenfassung Unsere Ergebnisse zeigen, dass Patienten mit RARP nach AS gute onkologische Ergebnisse erzielen. Die meisten Patienten weisen eine organbegrenzte Erkrankung mit negativen Schnitträndern auf, bei einer signifikanten Anzahl der Patienten findet sich ein Upgrading des Gleason-Scores.

P10

Roboterassistierte radikale Prostatektomie bei Patienten mit einer Prostatadrüse ≥ 100 g: Operative, onkologische und funktionelle Ergebnisse

A. P. Labanaris, B. Meyer, V. Zugar, J. H. Witt

Prostatazentrum Nordwest, Klinik für Urologie und Kinderurologie, St.-Antonius-Hospital, Gronau, Deutschland

Einleitung und Intention Ziel dieser Studie war es, die operativen, onkologischen und funktionellen Ergebnisse von Patienten mit einer Prostatadrüse ≥ 100 g nach roboterassistierter radikaler Prostatektomie (RARP) zu evaluieren.

Material und Methoden Die Daten von $n = 148$ Männern, die eine RARP erhielten, wurden retrospektiv ausgewertet. Bei allen lag eine Prostatagröße ≥ 100 g vor. Folgende Parameter wurden ausgewertet: Alter, Prostatagröße, Prostata-spezifisches Antigen (PSA), Gleason-Score bei Biopsie, klinisches Tumorstadium, Rate bilateraler erhaltener neurovaskulärer Bündel (BNB), pathologisches Stadium, Gleason-Score am Prostatapräparat, Rate positiver Schnittränder (RPS), prozentualer Anteil des PCa am Prostatapräparat, Lymphknotenstatus, Blutverlust, Blasenhalsrekonstruktion, Schnitt-Naht-Zeit, intraoperative Komplikationen, Minor- (Clavien-Grad I–IIIa) (MiK) und Major- (Clavien-Grad IIIb–Va) (MjK) Komplikationen, Kontinenz, Potenz nach 12 Monaten, krankheitsspezifische Mortalität sowie biochemischer Progress in der Folgezeit.

Ergebnisse Das Alter der Patienten war 66,6 Jahre, der PSA betrug 11,6 mg/dl und das Prostatagewicht war 126 g. Klinisch lag bei allen eine organbegrenzte Erkrankung vor. Die Gleason-Summe bei Biopsie war < 7 bei $n = 102$, 7 bei $n = 34$ und > 7 bei $n = 12$. BNB erfolgte bei $n = 31$. Intraoperative Komplikationen wurden bei 3,3 % gesehen, $n = 4$ Blutungen und $n = 1$ größere Darmverletzungen. Postoperative MiK wiesen 18,9 % auf und MjK $n = 6$. Bei 20,2 % erfolgte eine Blasenhalsrekonstruktion, die mittlere Schnitt-Naht-Zeit betrug 164 min und der mittlere Blutverlust 176 ml. Bei $n = 4$ Patienten fand sich ein pathologisches Stadium T0, ein T2 bei 63,8 % und ein T3 bei 19,5 %. Zu einem Gleason-Score-Upgrading kam es bei 16,8 %. Bei $n = 77$ Patienten wurde eine Gleason-Summe < 7 nachgewiesen, 7 bei $n = 51$ und > 7 bei $n = 20$. Der prozentuale Karzinomanteil am Prostatapräparat betrug 6,9 % und bei $n = 4$ wurden positive Schnittränder gesehen. Eine Lymphdissektion erfolgte bei $n = 112$ Fällen und war bei $n = 5$ Patienten positiv. Nach 18,6 Monaten waren 72,3 % kontinent und 65 % potent. Eine erkrankungsspezifische Mortalität wurde nicht gesehen, jedoch kam es bei $n = 14$ Patienten zu einem biochemischen Progress.

Zusammenfassung In erfahrenen Händen ist die RARP bei Patienten mit einer Prostatagröße ≥ 100 g eine hervorragende Therapieoption mit ausgezeichneten operativen, onkologischen und funktionellen Ergebnissen.

P11

Onkologische Ergebnisse von Patienten nach roboterassistierter laparoskopischer radikaler Prostatektomie bei klinisch lokal fortgeschrittenem T3a-Prostatakarzinom

B. Meyer¹, A. P. Labanaris², V. Zugar², J. H. Witt²

¹Urologie und ²Abteilung für Urologie und Kinderurologie, St.-Antonius-Hospital, Gronau, Deutschland

Einleitung und Intention Während der vergangenen Jahre wurde die roboterassistierte laparoskopische radikale Prostatektomie (RARP) ein überaus gängiges Verfahren und mit der wachsenden Erfahrung wurden die Auswahlkriterien für diese Technik erweitert. Ziel dieser Studie ist, das onkologische Ergebnis von Patienten mit klinisch lokal fortgeschrittenem T3a-Prostatakarzinomen (PCa), die einer RARP unterzogen wurden, zu evaluieren.

Material und Methoden Die Daten von $n = 53$ Männern, die einer RARP unterzogen wurden, wurden retrospektiv untersucht. Alle Patienten wiesen ein lokal fortgeschrittenes T3a-PCa auf. Bei keinem wurde eine neoadjuvante Hormonbehandlung durchgeführt. Fol-

gende Parameter wurden ausgewertet: Alter, prostataspezifisches Antigen, Prostatagröße, Gleason-Score, pathologisches Stadium, Gleason-Score des Prostatapräparates, Lymphknotenstatus, Nachweis positiver Schnittränder, prozentualer Karzinomanteil am gesamten Prostatapräparat und biochemischer Progress in der Folgezeit, definiert als PSA-Anstieg von $\geq 0,2$ mg/dl nach Erreichen des Nadirs oder fehlendes Erreichen des Nadirs.

Ergebnisse Das Alter der Patienten betrug 64 Jahre, der PSA lag bei 14,2 ng/ml und die Prostatagröße war 28,1 g. Der präoperative Gleason-Score war bei $n = 16$ Patienten (30,1 %) Gleason < 7 , bei $n = 19$ Patienten (35,8 %) Gleason 7 und bei $n = 18$ Patienten (33,9 %) Gleason > 7 . Das pathologische Stadium T2a lag bei 1,8 % vor, T2b bei 5,6 %, T2c bei 41,5 %, T3a bei 20,7 %, T3b bei 22,6 % und T4 bei 7,5 %. Ein Gleason-Score-Upgrading wurde bei 18,8 % gesehen, ein Downgrading bei 11,3 %. Ein Gleason < 7 wurde bei 22,6 % beschrieben, ein Gleason 7 bei 54,7 % und ein Gleason > 7 bei 22,6 %. Der prozentuale Karzinomanteil am Prostatapräparat lag bei 29,6 % und positive Schnittränder wurden bei $n = 8$ Patienten (15,1 %) nachgewiesen. Bei $n = 6$ Männern (11,3 %) zeigte sich ein positiver Lymphknotenstatus. 5 Patienten (9,4 %) erhielten eine intermittierende Hormontherapie und $n = 4$ Patienten (7,5 %) eine Bestrahlung. Nach einer mittleren Nachbeobachtungszeit von 29 Monaten (3–68 Monaten) wiesen $n = 13$ Patienten einen biochemischen Progress auf.

Zusammenfassung Patienten mit klinischem T3a-PCa erzielen nach RARP entsprechende onkologische Ergebnisse mit Nachweis von Lymphknotenmetastasen, positiven Schnitträndern oder biochemischem Progress, was in der Therapieplanung berücksichtigt werden sollte.

P12

Effizienz stationärer urologischer Rehabilitationsmaßnahmen zur Behandlung einer persistierenden Belastungsharninkontinenz (BHI) nach radikaler Prostatektomie (RPE)

D.-H. Zermann

Fachabteilung für Urologie/Uroonkologie/Nephrologie, Vogtland-Klinik Bad Elster, Deutschland

Einleitung Die erfolgreiche Behandlung der Belastungsharninkontinenz nach RPE ist ein wichtiges Ziel für Patienten und Behandelnde. Bereits die Anschlussrehabilitation (AHB) hat hierbei einen nachgewiesenen hohen Stellenwert. Da ein Teil der Patienten 12 Monate nach RPE noch an einer Belastungsharninkontinenz leidet, wurde die Effizienz einer stationären urologischen Rehabilitationsmaßnahme (Tumornachsorge) auf die Reduktion des Urinverlustes untersucht.

Patienten und Methoden 260 Patienten unterzogen sich ca. 1 Jahr nach RPE einem modular aufgebauten Therapieprogramm, das dem individuellen Rehabilitationsbedarf des Patienten bzgl. funktioneller, körperlicher und psychoonkologischer Herausforderungen angepasst wurde. Als funktionelles Zielkriterium dieser Untersuchung wurde die Reduktion der Belastungsharninkontinenz mittels standardisiertem Patientenfragebogen und Vorlagenwiegetest objektiviert.

Ergebnisse Zum Aufnahmezeitpunkt (\varnothing 412 d nach RPE) zeigte sich folgende Kontinenzsituation: 38,5 % ($n = 100$) kontinent, 32,3 % ($n = 84$) Belastungsharninkontinenz I° und 29,2 % ($n = 76$) Belastungsharninkontinenz II–III°. Folgende subjektive und objektive Ergebnisse konnten (in der vorgegebenen Rehabilitationszeit von 3 Wochen) erreicht werden: Kontinenz: deutliche Verbesserung 66,2 %, Stabilisierung 32,5 %; Reduktion der Urinverlustmenge/24 h bei Harninkontinenz II–III° von initial 408 auf 153 ml.

Schlussfolgerungen Ein physiologisch orientiertes, modular aufgebautes und ganzheitlich konzipiertes urologisches Rehabilitationsprogramm in einer urologischen Fachklinik ermöglicht auch mehr als 12 Monate nach RPE noch eine signifikante Verbesserung der Kontinenzsituation und sollte deshalb vor operativen Maßnahmen zum Einsatz kommen.

P13

Ergebnisqualität der urologischen Anschlussrehabilitation (AHB) nach radikaler Prostatektomie

D.-H. Zermann¹, C. Müller²

¹Fachabteilung für Urologie/Uroonkologie/Nephrologie und ²Fachbereich Sport- und Trainingswissenschaft, Vogtland-Klinik Bad Elster, Deutschland

Fragestellung Welche objektiven und subjektiven Erfolge und Effekte hat die stationäre, fachspezifische urologische Rehabilitation auf das körperliche und seelische Befinden von Patienten nach radikaler Prostatektomie.

Patienten und Methode 119 Patienten wurden nach entsprechender Aufklärung und Einweisung gebeten, zu Beginn und am Ende eines 3-wöchigen, inhaltlich standardisierten Rehabilitationsprogramms je einen validierten Fragebogen zur Erfassung der wahrgenommenen körperlichen Verfassung (WKV nach Kleinert) und einen zur psychischen Befindlichkeit (mehrdimensionaler Befindlichkeitsfragebogen [MDBF]) auszufüllen. Das Ausmaß der Harninkontinenz wurde durch einen Pad-Test erfasst. Die Ergebnisse wurden statistisch ausgewertet.

Ergebnisse Von 108 Patienten (90,2 %) konnten die Ergebnisse aufgrund von Vollständigkeit und Plausibilität in die Auswertung einbezogen werden. Mittels WKV-Fragebogen konnte eine statistisch signifikante Verbesserung des physischen Befindens ($p < 0,01$) insgesamt und auch in den einzelnen untersuchten körperlichen Dimensionen nachgewiesen werden. Die Auswertung des MDBF brachte ebenfalls eine statistisch signifikante Verbesserung der psychischen Verfassung ($p < 0,05$) im untersuchten 3-Wochen-Zeitraum. Die Harninkontinenz konnte signifikant verringert werden.

Schlussfolgerung Die fachspezifische urologische Rehabilitation ermöglicht neben einer Verbesserung funktioneller Parameter wie der Harninkontinenz auch eine zielführende Behandlung von Tumor- und Tumorthherapie-assoziierten Beschwerden durch eine Verbesserung des körperlichen und seelischen Befindens.

P14

Cabazitaxel – eine Option? Erste Erfahrungen

G. Atanassov, M. Ilic, S. Schneider, Z. Hamidov, E. Hauschild, X. Krahl
Urologische Abteilung, Helios-Klinik Blankenhain, Blankenhain, Deutschland

Die Standardtherapie des hormonrefraktären Prostatakarzinoms stellt derzeit Docetaxel dar. Nach dessen Versagen war bisher die weitere Prognose der Patienten schlecht. 2010 wurden jedoch erstmals Studienergebnisse zu Second-line-Ansätzen publiziert, die einen Überlebensvorteil zeigen. Aufgrund dessen führen wir seit 2011 bei Versagen von Docetaxel eine Cabazitaxel-Chemotherapie durch.

Bei unserem ersten Patienten kam es nach primärer radikaler Prostatektomie im August 2004 nach 5 Jahren zu einem systemischen Progress. Aufgrund des Versagens der Hormontherapie und Radiatio begannen wir 2011 eine Docetaxel-Therapie. Aufgrund eines PSA-Progresses (747 ng/ml) unter Chemotherapie stellten wir die Indikation zum Second-line-Ansatz mit Cabazitaxel. Der zweite Patient wurde bereits 1997 operiert. Nach Radiatio, Hormontherapie und 2x 6 Zyklen Docetaxel präsentierte er Harnstauungsniere und einen erneuten PSA-Anstieg auf 301 ng/ml.

Die Cabazitaxel-Therapie wurde vom ersten Patienten sehr schlecht vertragen. Es kam bereits während der ersten Zyklen zu Neutropenien Grad III bzw. IV, sodass wir uns zu einer Dosisreduktion entschlossen. Nach primärem PSA-Abfall auf 540 ng/ml zeigte sich bereits nach dem dritten Zyklus ein Anstieg auf 1910 ng/ml. Zusätz-

lich entwickelte er gastrointestinale Blutungen, sodass wir die Cabazitaxel-Gabe beendeten und eine Therapie mit Abirateron begannen. Der zweite Patient zeigte primär ein gutes Ansprechen auf Cabazitaxel, der PSA-Wert fiel auf 179 ng/ml. Doch auch er entwickelte nach dem dritten Zyklus ein neutropenisches Fieber sowie einen erneuten PSA-Progress, sodass wir aufgrund der ausgeprägten Nebenwirkungen einen Substanzwechsel zu Abirateron empfahlen.

Cabazitaxel stellt eine Option nach Docetaxel in der Therapie des hormonrefraktären Prostatakarzinoms dar. Die zum Teil schwerwiegenden Therapienebenwirkungen sind bei den häufig bereits morbiditen Patienten jedoch therapielimitierend. Nach unseren Erfahrungen ist zudem der Effekt nur von kurzer Dauer. Wir sehen daher in der Gabe von Abirateron die bessere Second-line-Alternative.

P15

Verbesserung der Wirksamkeit von IGF-targeting-Therapien durch zusätzliche Hemmung des Insulinrezeptors A im Prostatakarzinom

L. Heidegger¹, J. Kern², H. Klocker¹, P. Massoner¹

¹Department für Experimentelle Urologie und ²Department für Hämatologie und Onkologie, Medizinische Universität Innsbruck, Österreich

Der IGF-Signalweg stellt ein vielversprechendes Ziel neuer Therapiestrategien in der modernen Krebstherapie dar. Dabei spielt der IGF1-Rezeptor (IGF1R) eine zentrale Rolle. Leider zeigten jedoch erste klinische Studien, welche den IGF1R mittels monoklonaler Antikörper oder Tyrosinkinaseinhibitoren hemmten, nicht die erwünschten Effekte.

Ein möglicher Grund für die enttäuschenden Ergebnisse könnte sein, dass der IGF1R nur ein Bestandteil eines komplexen interagierenden Netzwerkes, des „insulin-like growth factor“- (IGF-) Netzwerkes, ist. Dabei interagieren der IGF1R und der Insulin-Rezeptor (INSR) eng miteinander, sodass wir die Hypothese aufstellten, dass eine gemeinsame Hemmung von IGF1R und INSR die Wirksamkeit von IGF-targeting-Therapien verbessert. Die INSR selbst erscheint in zwei Isoformen (INSR-A und INSR-B).

Gemeinsame Herunterregulation des IGF1R und INSR in Prostatakarzinom- (Pca-) Zelllinien reduziert deutlich die Zellproliferation und Koloniebildung sowie das Migrations- und Invasionspotenzial aller Pca-Zelllinien. Umgekehrt erhöht die Überexpression von IGF1R und INSR-A in Pca-Zelllinien die Proliferation, Koloniebildung, Migration und Invasion von Pca-Zellen. Interessanterweise zeigte eine INSR-B-Überexpression oder selektive Herunterregulierung von INSR-B in Pca-Zelllinien keinen Einfluss auf die Proliferation, Koloniebildungsfähigkeit, Migration und Invasion der Pca-Zellen. *In vivo* reduzierte eine IGF1R- und INSR-Herunterregulation das Tumorwachstum im Tumorxenotransplantat sowie das Angiogenesepotenzial drastisch, eine IGF1R- und INSR-Überexpression hingegen zeigte einen umgekehrten Effekt.

Im Unterschied zu Pca-Zellen reagierte keine der benignen Prostatazellen auf Überexpression oder Herunterregulation von IGF1R und INSR mit Veränderungen der Proliferation, Koloniebildung, Migration und Invasion der Prostatazellen.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass der IGF1R und der INSR-A sehr ähnliche Funktionen im IGF-Netzwerk von Pca-Zellen haben. Basierend auf diesen Ergebnissen schlagen wir vor, dass der INSR-A bei IGF-targeting-Therapien ebenfalls gehemmt werden sollte, um die therapeutischen Ergebnisse zu verbessern. Darüber hinaus zeigen wir, dass gutartige und Krebszellen unterschiedlich auf die Modulationen innerhalb des IGF-Netzwerkes reagieren, was möglicherweise einige Nebenwirkungen von IGF-targeting-Therapien erklären könnte.

■ Postersitzung 7: INKONTINENZ – HARNRÖHRE – BECKENBODEN

P1

Operative Therapie rezidivierender Urethrastrikturen: Erfahrungen aus einem Schweizer Zentrumsspital

S. Preusser, J. Müller, D. Meyer, D. S. Engeler, H.-P. Schmid
Klinik für Urologie, Kantonsspital St. Gallen, Schweiz

Einleitung Die operative Therapie von Urethrastrikturen ist durch eine hohe Rezidivrate nach endourologischer Operationstechnik gekennzeichnet. In den vergangenen Jahren kam es zu einem Regimewechsel im Sinne einer frühzeitigen offen-rekonstruktiven Operationstechnik. Im Besonderen die Etablierung der Verwendung von Mundschleimhaut (MS) zur urethralen Defektdeckung hierbei großen Einfluss und stellt aktuell den Goldstandard bei geringem Nebenwirkungspotenzial dar.

Methodik Zwischen Januar 1996 und Januar 2011 wurden am Kantonsspital St. Gallen 91 Patienten mittels offener Harnröhrenplastik (HR-Plastik) versorgt. 33 dieser Patienten erhielten MS-Plastiken. Neben der generellen Zunahme offener Harnröhrenrekonstruktionen (zwischen 1996 und 2006: 3,7 HR-Plastiken/Jahr, von 2006 bis 2011: 9,7 HR-Plastiken/Jahr) zeigt sich vor allem ein Anstieg der Verwendung von Mundschleimhaut als freies Transplantat (zwischen 1996 und 2006: 0,4 bMS-Plastiken/Jahr, ab 2006 bis 2011: 7,3 MS-Plastiken/Jahr). Bis 2006 wurden durchschnittlich 2,5 Urethrotomia interna (UI)/Pat. vor offener Rekonstruktion durchgeführt, seit 2006 2,1 UI/Pat. Frühkomplikationen zeigten sich bei den 33 MS-Plastiken bei 3 % der Patienten, Spätkomplikationen bei 15 %. Im Vergleich hierzu fanden sich bei den restlichen 58 Patienten 12 % Frühkomplikationen und 19 % Spätkomplikationen.

Diskussion Die Etablierung der MS als freies Transplantat zur Harnröhrenrekonstruktion hat in unserem Patientengut sowohl zu einer Zunahme der offenen HR-Plastiken gesamt als auch zu einer deutlichen Zunahme dieser Technik im Vergleich zu den anderen offenen Operationstechniken geführt. Gleichzeitig zeigt sich eine leichte Abnahme der endourologischen Voreingriffe (UI) vor offener Intervention. Im Vergleich der Früh- und Spätkomplikationen zeigt sich die MS-Plastik im Vergleich zu den anderen Operationstechniken überlegen.

P2

Die mehrzeitige plastische Rekonstruktion von Harnröhre und Penis mittels vaskularisierter Skrotallappen und freier Transplantate

A. Pandey, C. Raita, J. Beier, H. Keller
Klinik für Urologie, Kinderurologie und Urologische Onkologie, Klinikum Hof, Deutschland

Einleitung Rezidivharnröhrenstrikturen können meist einzeitig offen rekonstruiert werden. Komplizierte Strikturen mit destrukturierter Urethralplatte und fehlender Penisschafthaut nach zahlreichen Operationen stellen eine Herausforderung dar. Im Rahmen einer prospektiven Studie sollte die Erfolgsrate der mehrzeitigen Rekonstruktionen in unserem Patientengut evaluiert werden.

Material und Methodik Von 640 mittels Mundschleimhaut (BMG) rekonstruierten Patienten wurden 21 (3,2 %) mehrzeitig operiert. Die Patienten waren 5,5× (5–30) voroperiert. Die mittlere Strikturlänge lag bei 10,5 cm (4–18). Indikation war die destruierte Harnröhre und eine schlecht vaskularisierte, unbrauchbare Penisschafthaut.

Zuerst erfolgte die Resektion der narbigen Penisschafthaut und des destruierten Harnröhrenanteils, die Anlage einer Urethrahaufstiel sowie die Transplantation von BMG auf den Penischaft. Nach 4–6 Monaten wurde die Neourethralplatte tubularisiert und mit einem Skrotallappen gedeckt. Das Follow-up erfolgte prospektiv standardisiert mittels Fragebogen und Messung von Uroflow und Restharn 3-monatlich im 1. Jahr und 6-monatlich auf Dauer. Bei einem Flow < 20 ml, RH > 50 ml oder Infekten führten wir eine Urethroskopie und/oder ein Urethrogramm zum Rezidivschluss durch.

Ergebnisse 19/21 (90,4 %) Patienten sind nach einem Follow-up von 37,5 Monaten (3–85) bisher rezidivfrei. Bei je einem Patient kam es zur Nekrose der Neourethralplatte respektive einer Nekrose des Skrotalhautlappens.

Schlussfolgerung Die mehrzeitige Harnröhrenrekonstruktion mittels BMG und gestielter Skrotallappen ist bei vollständig destrukturierter Harnröhre und fehlender Penisschafthaut ein Verfahren, das zu sehr guten Ergebnissen führt, vergleichbar mit der einzeitigen primären Rekonstruktion von Rezidivstrikturen.

P3

Operative Korrektur rektovesikaler und rektourethraler Fisteln über den perinealen Zugang beim Mann

J. Beier, H. Keller
Klinik für Urologie, Kinderurologie und Onkologische Urologie, Klinikum Hof, Deutschland

Einleitung Rektourethrale oder rektovesikale Fisteln sind nach RPE, Rektum-OP, Bestrahlung oder Trauma mit einer Inzidenz von 0,4–1,7 % selten, jedoch für den Patienten äußerst belastend. Die Therapiemöglichkeiten sind in Abhängigkeit von der Fistellokalisierung und Ätiologie unterschiedlich. Sie reichen von einer prolongierten Harnableitung bis zur aufwendigen operativen plastischen Korrektur. Wir berichten über die operative Korrektur über den perinealen Zugang.

Material und Methodik Zwischen 1995 und 2011 wurden 21 Patienten mit einer persistierenden rektovesikalen (14), rektoprostatistischen (2), rektourethralen (3), rektokutanen (1) oder urethrokutanen (1) Fistel operativ korrigiert. Bei 17 Patienten (81 %) war eine RPE vorausgegangen (8× RRP, 5× LRP, 4× RPP). Bei den anderen 4 Patienten war eine Rektumresektion (2), ein Spätabszess nach Zystektomie mit Neoblase und eine TUR-P als Ursache zu eruieren. Das mediane Alter betrug 65 Jahre (47–75). Die Fistelgröße reichte von 5 mm bis 2 cm.

19 Patienten hatten vor der Fistelkorrektur einen protektiven Anus praeter erhalten. Ein Patient hatte einen permanenten Anus praeter nach Rektumamputation. Bei 19 Patienten erfolgte der Fistelverschluss singulär über den perinealen Zugang. Bei 2 Patienten (TUR-P und Rektumresektion) korrigierten wir die Fistel im Bereich der prostatistischen HR durch eine perineale Prostatektomie. Eine rektokutane Fistel nach RPP wurde kombiniert perineal sowie transrektal mittels Mukosaflap korrigiert. Eine persistierende Fistel der prostatistischen HR nach Rektumamputation und RT wurde mittels perineal-glutealer Schwenklappenplastik korrigiert.

Alle Fisteln wurden vollständig exzidiert und zweischichtig verschlossen (5-0 Monocryl – Harnblasenbereich, 3-0 PDS – Darmbereich). Alle Patienten erhielten eine 3-wöchige Harnableitung. Danach erfolgte die Kontrolle mittels antegradem MCU.

Ergebnisse Bis auf eine oberflächliche, nicht interventionsbedürftige Wundheilungsstörung sahen wir keine Komplikationen. Bei keinem der Patienten trat ein Fistelrezidiv auf. Der protektive Anus praeter konnte bei allen Patienten nach 3–5 Monaten zurückverlagert werden.

Zusammenfassung Der perineale Zugang eignet sich exzellent zur Korrektur postinterventioneller rektovesikaler, rektoprostatistischer oder rektourethraler Fisteln. Die Morbidität ist gering, der Er-

folg sehr hoch. Bei Fisteln im Bereich der prostatistischen HR können diese mittels perinealer Prostatektomie korrigiert werden. Eine Interposition von zusätzlichem Gewebe sollte bei vorbestrahlten Patienten erfolgen.

P4

Die Hälfte der geriatrischen Bevölkerung leidet an unfreiwilligem Harnverlust – Ergebnisse einer Studie an 476 Männern und Frauen über 80 Jahre

C. Wehrberger^{1,2}, I. Berger¹, M. Wehrberger¹, U. Müller¹, S. Madersbacher¹

¹Urologie und Andrologie, Sozialmedizinisches Zentrum Ost – Donauespital, Wien;

²Urologie, Landeskrankenhaus Wiener Neustadt, Österreich

Einleitung Der Anteil der geriatrischen Bevölkerung wird aufgrund der demographischen Entwicklung in den kommenden Jahrzehnten deutlich ansteigen. Ziel dieser Studie war, Prävalenz und Ausmaß von Harninkontinenz (HI) und unteren Harntraktbeschwerden unter Hochbetagten zu erheben.

Material und Methoden Im Rahmen einer prospektiven Studie wurden in den Jahren 2010 und 2011 476 Bewohner von Wiener Seniorenwohnheimen zu Beschwerden beim Harnlassen und zu HI befragt. Die Befragung umfasste neben soziodemographischen Daten eine umfangreiche Anamnese. Die Beschwerden des unteren Harntraktes wurden mittels der deutschen Version des Bristol-LUTS-Fragebogens erhoben.

Ergebnisse 408 (85,7 %) Frauen und 68 Männer (14,3 %) wurden in die Studie eingeschlossen (durchschnittliches Alter: 86,9 Jahre, 80–102 a). Davon waren 18 % dement (n = 86), 63 % vollständig mobil (n = 300) und 34 % in ihrer Mobilität eingeschränkt. Ein einziger Befragter war bettlägerig. Männer (82 %) hatten eine höhere Mobilitätsrate als Frauen (63 %). 54 % (n = 259) gaben an, innerhalb der letzten 4 Wochen unfreiwillig Harn verloren zu haben. Die Inkontinenzrate lag bei Frauen bei 60 % (n = 244) und bei Männern bei 22 % (n = 15). Dranginkontinenz wurde von 18 % der Männer (n = 12) und 16 % der Frauen angegeben (n = 64). Reine Belastungsinkontinenz zeigte sich nur bei Frauen (18 %, n = 72), während Mischinkontinenz bei 3 Männern (4 %) und 97 Frauen (23 %) zu finden war. Von jenen mit HI hatten 21 % dauerhaften unfreiwilligen Harnverlust und 23 % gaben an, einmal täglich oder öfter Harn zu verlieren. Die Lebensqualität von 56 % der Befragten war durch die HI eingeschränkt, jedoch nur ein Viertel war wegen der HI in ärztlicher Behandlung.

Schlussfolgerung Mehr als die Hälfte der befragten geriatrischen Frauen und Männer litt unter unfreiwilligem Harnverlust, von denen 56 % durch die Harninkontinenz in ihrer Lebensqualität eingeschränkt waren. In Anbetracht der demographischen Bevölkerungsentwicklung und der hohen Prävalenz wird der Harninkontinenz im Alter in Zukunft große Bedeutung zukommen.

P5

Therapie von Blasenfunktionsstörungen durch sakrale Neuromodulation – Ergebnisse bei irritativen Symptomen des unteren Harntraktes sowie Blasenentleerungsstörungen und Vergleich des Therapieerfolgs

A. Nowrotek, S. Denzinger, W. F. Wieland, W. Rößler, W. Otto

Klinik für Urologie, Caritas-KH St. Josef, Regensburg, Deutschland

Einleitung Nach Versagen der Erstlinien-Therapieoptionen konnte sich die sakrale Neuromodulation (SNM) neben Alternativtherapien sowohl als zugelassenes Zweitlinien-Verfahren bei irritativen als auch hypokontraktilen Blasenfunktionsstörungen etablieren. Wir präsentieren aktuelle Daten unserer Serie.

Material und Methoden Es wurde die Erfolgsrate bzgl. 24-Stunden-Miktionsfrequenz (MF), Miktionsvolumen (MV), Vorlagenverbrauch (VV), Restharnbildung (RH) und Katheterisierungsfrequenz (ISK) aller Patienten untersucht, die von Mai 2007 bis Dezember 2011 an einem universitären Einzelzentrum aufgrund verschiedener Harnblasenfunktionsstörungen mit SNM (Two-Stage-

Verfahren) behandelt wurden. Als Therapieerfolg wurde eine Besserung um ≥ 50 % der entsprechenden klinischen Parameter definiert. Der Follow-up-Zeitraum betrug im Median 22 Monate (2–55).

Ergebnisse Im Untersuchungszeitraum wurde bei insgesamt 85 Patienten die Indikation zur SNM gestellt. 59 (69 %) Patienten litten an irritativen Symptomen, davon 8 (14 %) mit neurogener Ursache, 26 (31 %) an RH-Bildung bei hypokontraktilen Detrusor, 10 (38 %) neurogen. 79 % der Patienten waren weiblich, das mediane Alter betrug 57 Jahre (19–84). Bei 73 (86 %) Patienten konnte nach erfolgreicher Testphase die Implantation des permanenten Impulsgenerators erfolgen. Es ergaben sich folgende Therapieerfolge zum Follow-up-Zeitpunkt: Es wurde bei 37 (51 %) stimulierten Patienten eine Besserung der Miktionsfrequenz beobachtet. 50 (69 %) Patienten zeigten eine Erhöhung des Miktionsvolumens. Bei 33 (72 %) dranginkontinenten Patienten reduzierte sich der Vorlagengebrauch um mindestens 50 %. Die Restharnbildung nahm bei 14 (54 %) der davon betroffenen Patienten ab. 15 (63 %) der katheterisierenden Patienten konnten die ISK-Frequenz senken. Statistisch signifikant bessere Therapieerfolgsaussichten hinsichtlich einer Erhöhung des MV fanden sich bei Patienten mit initial hypokontraktilen Detrusor: 87 % dieser Patienten zeigten einen Therapieerfolg gegenüber 60 % mit irritativen Blasenfunktionsstörungen ($p = 0,021$).

Schlussfolgerung Die SNM ist im selektierten Patientengut ein vielversprechendes Zweitlinien-Therapieverfahren bei Harnblasenfunktionsstörungen unterschiedlicher Ätiologie. Reduktion des Vorlagengebrauchs auf weniger als die Hälfte bei 72 % der dranginkontinenten Patienten und relevante Erhöhung des Miktionsvolumens bei 87 % der Patienten mit hypokontraktilen Detrusor sind gegenüber alternativen Therapieverfahren konkurrenzfähige Ergebnisse.

P6

Prospektive Evaluierung der Sexualefunktion bei Frauen mit Belastungsinkontinenz vor und nach Behandlung mit dem SPARC-Schlingen-System

K. Kappel-Kettner¹, K. Fischereder¹, B. Mohamad Al-Ali¹, G. Hutterer¹,

M. Puchinger², K. Pummer¹, G. Primus¹

¹Universitätsklinik für Urologie und ²Universitätsklinik für Chirurgie, Medizinische Universität Graz, Österreich

Fragestellung Die Auswirkungen der SPARC-Operation auf die Sexualefunktion der Frau sind unbekannt. Ziel unserer Studie war, die weibliche Sexualefunktion mithilfe des validierten FSFI-Fragebogens vor und nach der Operation zu evaluieren.

Methodik 151 Frauen mit Belastungsinkontinenz und einem Durchschnittsalter von $60 \pm 11,9$ Jahren wurden einer SPARC-Operation zugeführt. 98 Frauen beantworteten den FSFI-Fragebogen vor Behandlungsbeginn, 94 Patientinnen beim letzten Kontrollbesuch. Voraussetzung für den Studieneinschluss war ein Follow-up von mindestens 12 Monaten.

Ergebnis 52/98 (53,1 %) Frauen waren vor Behandlungsbeginn sexuell aktiv, 46/98 (46,9 %) sexuell inaktiv. Die sexuelle Aktivität war präoperativ bei 24/52 (46,2 %) normal (FSFI $> 26,55$) und bei 28/52 (53,8 %) reduziert (FSFI $< 26,55$). Postoperativ waren 33/52 (63,5 %) Frauen sexuell aktiv und 41/46 (89,2 %) sexuell inaktiv. Zu Behandlungsbeginn hatten 15/33 (45,5 %) Frauen eine normale Sexualefunktion und 18/33 (54,5 %) eine reduzierte. Postoperativ zeigten 18/33 (54,5 %) Frauen eine normale und 15/33 (45,5 %) eine reduzierte Sexualefunktion. Der totale FSFI-Score von allen 33 prä- und postoperativ sexuell aktiven Frauen stieg von $25,3 \pm 5,7$ präoperativ auf $27,4 \pm 4,8$ beim letzten Kontrollbesuch ($p = 0,1$). Frauen mit reduzierter Sexualefunktion zu Behandlungsbeginn zeigten postoperativ eine statistisch signifikante Erhöhung in den Domänen sexuelles Verlangen ($p = 0,03$), Erregung ($p = 0,01$), Lubrikation ($p = 0,04$), Orgasmus ($p = 0,02$) und Zufriedenheit ($p = 0,01$). Der totale FSFI-Score erhöhte sich postoperativ ebenfalls statistisch signifikant ($p = 0,002$) bei Frauen mit präoperativ reduzierter Sexualefunktion, während bei Frauen mit präoperativ normaler Sexualefunktion diese unverändert blieb. 29/33 (87,9 %) der Frauen waren trocken, bei 4/33 (12,1 %) konnte eine Verbesserung der Belastungsinkontinenz erreicht werden.

Schlussfolgerung Die Ergebnisse unserer Studie weisen darauf hin, dass die SPARC-Operation keinen negativen Einfluss auf die weibliche Sexualfunktion hat. Frauen mit präoperativ reduzierter Sexualfunktion zeigten postoperativ eine statistisch signifikante Verbesserung ihrer Sexualfunktion. Bei Frauen mit Belastungsincontinenz sollte unbedingt die Sexualfunktion mittels FSFI-Fragebogen ermittelt werden, da sie einen wichtigen Bestandteil der Lebensqualität darstellt.

P7

Therapie der persistierenden Inkontinenz nach radikaler perinealer Prostatektomie (RPP)

R. V. Dican, J. Beier, H. Keller

Klinik für Urologie, Kinderurologie und Onkologische Urologie, Klinikum Hof, Deutschland

Einleitung Eine persistierende Inkontinenz nach RPP ist mit einer erheblichen Einschränkung der Lebensqualität verbunden. Wir stellen uns die Frage, ob die Patienten eventuell eine operative Therapie wünschen.

Material und Methodik Alle seit 2002 perineal prostatektomierten Patienten wurden mittels validiertem Fragebogen prospektiv bezüglich ihrer Kontinenzentwicklung (UCLA-PCI-Fragebogen) nach 1, 3, 6 und 12 Monaten evaluiert („patient-self-reported“, postalisch zugestellt). Die Auswertung erfolgte durch eine 3. Person.

Von den im Dezember 2009 nach 12 Monaten noch inkontinenten Patienten konnten 113 (87 %) weiter verfolgt und nach 43 Monaten (11–87) erneut schriftlich evaluiert werden. 38 Patienten (33 %) waren zwischenzeitlich vollständig trocken und 75 Patienten (67 %) weiterhin nass (1–2 Pads: 58, > 2 Pads: 17). 52 dieser Patienten hatten einen Beratungs-, aber nur 9 (12 %) einen Therapiewunsch. Nach 54 Monaten (37–111) wurden die Patienten erneut evaluiert.

Ergebnisse Von den 52 Patienten waren 2 verstorben und weitere 6 (12 %) trocken. Bei 9 persistierte weiterhin ein Therapiewunsch (1–2 Pads: 8, > 2 Pads: 1). Von diesen Patienten waren 3 (jeweils 1 Pad) auswärts mittels TOT versorgt und benötigten weiterhin 1 Pad. Ein Patient erhielt wegen Urge-Inkontinenz Botox (erfolgreich). 5 Patienten wurde im Rahmen einer ausführlichen Beratung eine operative Therapie empfohlen, diese entschieden sich jedoch gegen einen Eingriff.

Schlussfolgerung Die radikale perineale Prostatektomie führt nur in wenigen Fällen zu einer persistierenden Inkontinenz. Wenn eine Inkontinenz vorliegt, ist diese meist geringgradig ausgeprägt und führt nur bei 5,3 % der inkontinenten Patienten zu einem operativen Therapiewunsch. Bis zu 40 % der nach 12 Monaten inkontinenten Patienten werden im weiteren Verlauf spontan trocken. Diese Information muss in die Patientenberatung einfließen.

P8

Die transobturatorisch eingelegte, adjustierbare Argus-T-Schlinge zur Behandlung der männlichen Belastungsincontinenz

A. Kugler, T. Krause, W. Schafhauser

Urologie, Klinikum Fichtelgebirge, Marktredwitz, Deutschland

Einleitung Ziel der Untersuchung war es, die Effektivität und Sicherheit der transobturatorisch gelegten Argus-T-Schlinge zur Behandlung der männlichen Belastungsincontinenz zu evaluieren.

Material und Methoden Bei 67 Patienten mit einer Belastungsincontinenz (52 nach radikaler Prostatektomie, 14 nach TUR-P, 1 HPS-LASER) wurde eine transobturatorische Argus-T-Schlinge zwischen Juni 2008 und Januar 2012 eingelegt. 11 der Patienten hatten zuvor außerdem eine Radiatio aufgrund ihres Prostatakarzinoms. Das mittlere Alter der Patienten war 71 Jahre, die mittlere Nachbeobachtungszeit beträgt 20 Monate, 2 Patienten sind an einer nicht-urologischen Ursache verstorben.

Ergebnisse Die mittlere Operationszeit betrug 55 min, intraoperative Komplikationen wie Blasen- oder Urethralverletzungen kamen

nicht vor. Der individuelle retrograde Leak-Point wurde jeweils intraoperativ um 5–10 cm H₂O angehoben.

Es wurden keine Harnröhrenarrosionen in weiteren Verlauf beobachtet. Eine Schlinge musste aufgrund von perinealen Schmerzen wieder entfernt werden, zwei aufgrund einer Bandinfektion. Bei 3 Patienten konnten kleinere Wundheilungsstörungen konservativ behandelt werden. 5 Patienten berichten von temporären Missempfindungen perineal.

Bei 28 Patienten (45 %) wurde eine Adjustierung (2× lockern, 26× nachziehen) vorgenommen.

Eine subjektive Besserung der Inkontinenz im Vergleich zu der Situation vor Argus-T-Einlage geben 58 der auswertbaren 62 Patienten (93 %) an. 25 Patienten (40 %) sind derzeit vollständig kontinent oder benutzen eine Sicherheitsvorlage pro Tag. 2 Vorlagen/Tag benutzen weitere 26 Patienten (42 %). 11 Patienten (18 %) benötigen > 2 Vorlagen.

Schlussfolgerung Der transobturatorische Zugang zur Einlage der adjustierbaren Argus-T-Schlinge ist ein minimal-invasiver Eingriff mit geringer Komplikationsrate. Durch die Adjustierbarkeit des Systems lassen sich gute Kontinenzergebnisse erreichen.

P9

Die Argus-T-Schlinge zur Behandlung der männlichen Belastungsincontinenz

R. M. Bauer¹, M. Rutkowski², A. Roosen¹, A. Pfau², W. A. Hübner²

¹Urologie, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland; ²Urologie, Landesklinikum Weinviertel Korneuburg, Österreich

Fragestellung In den vergangenen Jahren wurden zahlreiche minimal-invasive Schlingensysteme zur Behandlung der männlichen Belastungsincontinenz (BI) entwickelt. Mit der nachjustierbaren transobturatorischen Argus-T-Schlinge soll durch die Erhöhung des urethralen Widerstands die Kontinenz wiederhergestellt werden. Ziel der Studie war es, die Ergebnisse der Argus-T-Schlinge zu evaluieren.

Methodik In einer prospektiven Studie, durchgeführt an 2 Zentren, wurde bei 27 Patienten mit einer II–III°-BI die Argus-T-Schlinge implantiert. 23 Patienten waren inkontinent nach radikaler Prostatektomie, 3 nach TUR-P und 1 nach Greenlight-Laserung. 11 Patienten waren zusätzlich bestrahlt worden. Präoperativ und im postoperativen Verlauf wurden folgende Parameter bestimmt: 24-Stunden-Pad-Test, täglicher Vorlagenverbrauch, Uroflowmetrie, Restharn und Lebensqualitätsscores (I-QOL und ICIQ-UI SF), urodynamisch wurden Detrusorinstabilitäten ausgeschlossen. Die Patienten wurden durchschnittlich 7,7 Monate nachbeobachtet (1–41 Monate).

Ergebnis Nach maximalem Follow-up waren 15 Patienten (55,6 %) kontinent (Pad-Test 0–1 g/24 h) und 8 Patienten (29,6 %) verbessert (Reduktion des Urinverlustes im Pad-Test > 50 %). 4 Patienten zeigten keine signifikante Verbesserung (Reduktion im Pad-Test ≤ 50 %). 3 von diesen 4 Patienten wurde eine Re-Adjustierung empfohlen, aber bisher nicht durchgeführt. Postoperativ lag der „Patient Global Impression of Improvement“- (PGI-) Score bei 1,8. Durchschnittlich erfolgten 0,4 Re-Adjustierungen (0–2). Es zeigte sich eine signifikante Verbesserung des Urinverlustes, des täglichen Vorlagenverbrauchs und der Lebensqualität. Es traten keine intraoperativen Komplikationen auf. 2 Patienten zeigten eine oberflächliche Wundheilungsstörung mit suprapubischer Dislokation der Schlingen-Ärmchen. Diese Patienten konnten mittels antibiotischer Therapie und Kürzen der Ärmchen in Lokalanästhesie erfolgreich behandelt werden. Bei 1 Patienten wurde die Schlinge aufgrund Ineffektivität explantiert. Dieser Patient wurde mit einem artifiziellen Sphinkter erfolgreich behandelt. 1 Patient litt über 5 Monate an persistierenden perinealen Schmerzen. In einer Subgruppenanalyse zeigte sich kein Unterschied zwischen bestrahlten und nicht-bestrahlten Patienten.

Schlussfolgerung Die vorliegenden Daten zeigen, dass es sich bei der Argus-T-Schlinge um eine sichere Methode zur operativen Therapie der männlichen II–III°-BI mit guten postoperativen Ergebnissen handelt.

P10

AdVance-Schlinge zur Therapie der Belastungsinkontinenz nach TUR-P und HIFU

J. Cordier, A. Roosen, C. G. Stief, R. M. Bauer
Urologie, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland

Einleitung Es existieren zahlreiche Studien, die einen guten Effekt der AdVance-Schlinge in der Behandlung männlicher Belastungsinkontinenz (BI) nach radikaler Prostatektomie zeigen. Demgegenüber existieren wenige Untersuchungen für ihren Einsatz bei anderen Ursachen männlicher BI. Ziel dieser Studie war es daher, den Effekt der AdVance-Schlinge bei BI nach transurethraler Resektion der Prostata (TUR-P) in Kombination mit High-Intensity-Focused-Ultrasound (HIFU) bei Prostatakarzinom zu evaluieren.

Material und Methoden 11 Patienten mit dem durchschnittlichen Alter von 68,8 Jahren wurden bei einer I–III°-BI nach TUR-P mit HIFU in einer prospektiven klinischen Studie mit einer AdVance-Schlinge versorgt. Prä- und postoperativ wurden u. a. folgende Parameter bestimmt: 24-h-Pad-Test, täglicher Vorlagenverbrauch und Lebensqualität (I-QOL und ICIQ-UI SF). Es wurden nur Patienten in die Studie eingeschlossen, bei denen urethroskopisch eine erhaltene Sphinkterfunktion nachgewiesen werden konnte.

Ergebnisse Das mittlere Follow-up lag bei 23,5 Monaten (7–32 Monate). 4 Patienten (36,4 %) waren beim max. Follow-up kontinent (0 Vorlagen/Tag), 5 (45,5 %) beschrieben eine Verbesserung (Reduktion des Vorlagenverbrauchs ≥ 50 %) und 2 (18,2 %) waren Versager. Es zeigte sich eine signifikante Verbesserung von Urinverlust im 24-h-Pad-Test, täglichem Vorlagenverbrauch und Lebensqualität. Es traten keine intraoperativen Komplikationen, Harnröhren-Arrosionen oder Infektionen auf, auch musste kein Band explantiert werden. Bei 2 Patienten kam es postoperativ zu einem Harnverhalt, sie erhielten einen suprapubischen Katheter. Im weiteren Verlauf konnten beide Patienten ohne zusätzliche Intervention wieder restharnfrei miktionieren.

Schlussfolgerung Die Implantation einer AdVance-Schlinge zur Behandlung der männlichen BI nach TUR-P und HIFU ist sicher und bei strenger Indikationsstellung erfolgversprechend.

P11

Erste Ergebnisse der AdVanceXP-Schlinge

R. M. Bauer, J. Cordier, C. G. Stief, A. Roosen
Urologie, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland

Fragestellung Die AdVance-Schlinge zeigte in zahlreichen Studien gute Ergebnisse bei der Behandlung der männlichen Belastungsinkontinenz (BI). Die zweite Generation, die sog. AdVanceXP-Schlinge, ist seit Herbst 2010 auf dem europäischen Markt erhältlich und soll u. a. eine bessere Fixierung der Schlinge in der frühen postoperativen Periode gewährleisten. Ziel der Studie war es, die Ergebnisse und die Sicherheit der AdVanceXP-Schlinge zu untersuchen.

Methodik Bei 41 Patienten mit einer leichten bis schweren BI nach radikaler Prostatektomie wurde in einer prospektiven klinischen Studie eine AdVanceXP-Schlinge implantiert. Präoperativ und im postoperativen Verlauf wurden folgende Parameter bestimmt: 24-Stunden-Pad-Test, täglicher Vorlagenverbrauch, Restharn, Uroflowmetrie und Lebensqualitätsscores (I-QOL und ICIQ-UI SF). Nur Patienten mit einem positiven Repositioning-Test und mit einer koaptiven Strecke von ≥ 1 cm wurden in die Studie eingeschlossen. Präoperativ wurden urodynamisch Detrusorinstabilitäten ausgeschlossen.

Ergebnis Das mittlere Follow-up lag bei 7,8 Monaten (3–13 Monate). 30 Patienten (73,1 %) waren beim max. Follow-up kontinent (0 Vorlagen/Tag), 7 (17,1 %) verbessert (Reduktion des Vorlagenverbrauchs ≥ 50 %) und 4 Patienten (9,8 %) Versager. Darüber hinaus zeigte sich eine signifikante Verbesserung des Urinverlustes im Pad-Test ($p < 0,001$) und der Lebensqualität (beide Scores $p < 0,001$). Es traten keine intraoperativen Komplikationen oder ein Verrutschen der Schlinge in der frühen postoperativen Periode auf.

9 Patienten (21,9 %) hatten postoperativ erhöhten Restharn (> 150 ml) bzw. einen akuten Harnverhalt. 7 Patienten konnten nach durchschnittlich 19 Tagen wieder restharnfrei miktionieren, ohne dass eine weitere Intervention notwendig war. Zwei Patienten wiesen auch nach 3 Monaten noch erhöhte Restharmengen auf, in beiden Fällen wurde ein Ärmchen der AdVanceXP-Schlinge durchtrennt. Nach dieser Durchtrennung war bei beiden Patienten wieder eine restharnfreie Miktion möglich. Beide Patienten sind nach der Durchtrennung weiterhin noch kontinent. Es traten keine Infektionen oder Harnröhren-Arrosionen auf, auch war keine Schlingenexplantation notwendig. Bei keinem Patienten traten persistierende perineale Schmerzen auf.

Schlussfolgerung Die AdVanceXP-Schlinge zeigt sehr gute postoperative Ergebnisse und geringe Komplikationen bei der Behandlung der männlichen Belastungsinkontinenz.

P12

Adjustierung von suburethralen Schlingen: Ist die Messung des retrograden Leak Point Pressures (RLPP) geeignet, um postoperative Harnröhrenarrosionen zu vermeiden?

M. Rutkowski, E. Huber, W. A. Hübner
Urologie, Landesklinikum Weinviertel Korneuburg, Österreich

Einleitung Ziel unserer Untersuchung war es, den Einfluss einer intraoperativen Messung des RLPP im Zusammenhang mit einer postoperativen Harnröhren-Arrosionsrate nach Implantation einer suburethralen Schlinge zu evaluieren.

Patienten und Methoden Retrospektive Analyse von 2 Gruppen, welchen zwischen 2005 und 2009 an unserer Abteilung eine adjustierbare bulbourethrale Schlinge (ARGUS®) zur Behandlung einer mittelgradigen bis schweren Postprostatektomieinkontinenz implantiert wurde. Die beiden Gruppen wurde definiert als I: RLPP Adjustierung von > 40 cm H₂O ($n = 21$) bzw. II: Adjustierung des RLPP von ≤ 40 cm H₂O ($n = 59$). Bei beiden Gruppen wurden folgende Parameter erhoben: (a) Rate an postoperativen Harnröhren-Arrosionen, (b) postoperative Erfolgsrate („dry rate“) und (c) Notwendigkeit von späteren Nachadjustierungen. Ein 20-minütiger Pad-Test von 0–1 g wurde als Erfolg gewertet.

Ergebnisse Das durchschnittliche Follow-up (FU) beider Gruppen war 2,6 Jahre (FU in Gruppe I: 3,2 Jahre, in Gruppe II: 2,0 Jahre). Die Adjustierung des RLPP erfolgte in Gruppe I mit $\bar{\varnothing} 46,7$ cm H₂O (Range: 41–90 cm H₂O) gegenüber $\bar{\varnothing} 34,2$ cm H₂O (Range: 20–40 cm H₂O) bei Gruppe II. Postoperative Harnröhrenarrosionen kamen in beiden Gruppen vor: 33,3 % ($n = 7$) in Gruppe I gegenüber 5,1 % ($n = 3$) in Gruppe II. Der 20-min-Pad-Test (PT) konnte in Gruppe I von präoperativ $\bar{\varnothing} 45,4$ g auf postoperativ 0,6 g (median: 0 g, Range: 0–4 g, „dry rate“ 80,9 %) gesenkt werden. Gruppe II zeigte präoperativ einen $\bar{\varnothing} 20$ -min-PT von 27,6 g, dieser konnte postoperativ auf $\bar{\varnothing} 3,4$ g gesenkt werden (median: 0 g, Range: 0–90 g, „dry rate“ 84,7 %).

Spätere Adjustierungen waren in beiden Gruppen in etwa gleich oft notwendig, die Unterschiede waren ohne statistische Signifikanz: Schlingenlockerung war in 9,5 % ($n = 2$) der Gruppe I notwendig, in Gruppe II in 11,8 % ($n = 7$). Eine Nachspannung war in 28,2 % ($n = 6$) der Gruppe I notwendig, in Gruppe II in 32,2 % ($n = 19$).

Zusammenfassung Der RLPP ist eine einfache und praktikable Methode, um die Erhöhung des urethralen Widerstandes im Zuge einer Schlingenadjustierung zu objektivieren. Die Einstellung scheint keinen Einfluss auf später oft notwendige Nachadjustierungen zu haben, da diese auf funktionelle Veränderungen oder auf steigende Ansprüche der Patienten zurückzuführen sind. Die Rate an postoperativen Harnröhren-Arrosionen war signifikant niedriger, wenn die Schlingen auf einen RLPP von ≤ 40 cm H₂O adjustiert wurden. Diese niedrigere Einstellung korrelierte interessanterweise nicht mit der Erfolgsrate.

P13

Dynamisches Compound-Meshimplantat zur Deszensuskorrektur mit voll- und teilresorbierbaren Anteilen

J. Neymeyer¹, K. Miller²

¹Sektion für Urogynäkologie, Klinik für Urologie, und ²Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Charité, Berlin, Deutschland

Einleitung Zur operativen Korrektur vorderer und zentraler Defekte sind spannungslos implantierte Netze zum Stützen von Blase und Scheide im Rezidivfall indiziert. Um die Netzfasern werden Kollagenfasern generiert, die sich zu einer tragenden Bindegewebschicht verdichten.

Material und Methoden Nach unseren Vorgaben wurde ein der Zulassung für textile Implantate entsprechendes teilresorbierbares Netzimplantat SERATOM H PA für eine Anwendungsprüfung hergestellt (SERAG WIESSNER KG). Dieses Netz wurde 17 Patientinnen mit Deszensus POP-Q, Stage 2–3, vaginal in Single-Incision-Technik mithilfe der Nahtzange RSD Ney (DP; # 20 2009 010 029.4) implantiert. Positionierungen der Netze wurden intraoperativ direkt und sonographisch postoperativ metrisch dokumentiert.

Ergebnisse Das spannungslose Meshimplantat stützte zunächst Blase und Scheide komplett. Elastographisch wurde dargestellt, wie sich nach 2–3 Wochen die tragenden Narbengewebe verdichteten. Nach der Stabilisierung löste sich das resorbierbare Mittelteil in etwa 7 Monaten auf. So wird die Scheide nicht dauerhaft mit dem Implantat unterlegt. Die nicht-resorbierbaren Anteile stützen sagittal permanent. Die gemessenen Zug- und Stützwinkel benutzten wir zur Modellierung der statischen Netzfunktionen.

Schlussfolgerungen Teile der stützenden Netzfasern werden entbehrlich, wenn die narbige Einheilung dynamisch und statisch effizient wird. Das teilresorbierbare Mesh SERATOM H PA bietet Vorteile, weil nach stabiler narbiger Einheilung und Resorption der Filamente Erosionen oder Dyspareunien unwahrscheinlich werden. Spätere vaginale Eingriffe wären möglich, weshalb diese Plastik auch bei jüngeren oder Risikopatientinnen vorzuziehen wäre.

P14

Vaginaefixatio sacrospinalis superior vaginalis – eine rationelle Modifikation der Amreich-Richter-Operation mittels Nahtzange (RSD-Ney)

J. Neymeyer¹, C. Roller¹, H. Cash¹, K. Miller²

¹Sektion für Urogynäkologie, Klinik für Urologie, und ²Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Charité, Berlin, Deutschland

Einleitung Die Vaginaefixatio sacrospinalis vaginalis nach Amreich-Richter ist bei uterovaginalen Senkungen indiziert. Dabei wird die Vagina ca. 1,5 cm hinter der Spina sacrospinalis fixiert.

Material und Methoden Die Amreich-Richter-Prozedur wurde als Vaginaefixatio sacrospinalis superior vaginalis modifiziert, indem mit der Nahtzange RSD-Ney (DP; # 20 2009 010 029.4) die sakrospinale Fixation medio-dorsaler ca. 4 cm von der Spina, also kranialer und näher am Os sacrum, erfolgt. Die Distanz zwischen der klassischen und der neuen Fixierung beträgt etwa 2,5–4 cm und die Traktion ist um rund 45–50° nach medio-dorsal und mindestens 20° höher nach dorso-kranial versetzt.

Ergebnisse Bei 251 Patientinnen mit Deszensus (POP-Q-Grade 2–4) wurden unselektiv hohe, mit der Nahtzange sakrospinale Fixationen durchgeführt. 162× lag ein Scheidenstumpff prolaps vor. Hohe Vaginaefixationen erfolgten 228× sacrospinal dexter, 17× sacrospinal bilateral und 26× sacrotuberal dexter. Bei 52 Fixationen wurde ein Mesh interponiert. Beobachtete postoperative Komplikationen, welche alle behoben werden konnten, waren 6,1 % Chronic Pelvic Pain, 2,1 % Fälle von Dyspareunien und 9,6 % Inkontinenzen. Spätere Rezidive (6,05 %) waren zentrale Zystozelen.

Schlussfolgerungen Das operative Konzept einer hohen Vaginaefixatio sacrospinalis mittels der Nahtzange RSD-Ney optimiert die Fixationsrichtung die Traktion und somit die Statik. Schnitt-Nahtzeiten lagen im Mittel bei 35 min und die eigentliche Nahtfixierung erfolgte im Mittel innerhalb von etwa 5 min.

P15

Die laparoskopische Sakropexie: überholtes Konzept oder die bessere Alternative?

M. Hierstetter, J. Koller, J. Lerner, R. Weiser

Urologische Klinik, Klinikum St. Marien, Amberg, Deutschland

In der Deszensuschirurgie ist es in den vergangenen Jahren zu einem vermehrten Einsatz von transvaginal eingebrachten Netzen gekommen. Trotz guter funktioneller Daten wurde in der vergangenen Zeit vermehrt über schwere Komplikationen durch die Netze berichtet, Arrosionszahlen bis > 10 % nach 12 Monaten werden beschrieben. Die laparoskopische Sakropexie als minimal-invasive Alternative zu vaginalen Netz-Rekonstruktionen wird in diesem Zusammenhang diskutiert.

Eine laparoskopische Sakropexie wurde in Amberg zwischen Januar 2010 und Dezember 2011 bei 15 Patientinnen durchgeführt. Die Indikation wird bei einem Deszensus III° (nach POP-Q-Skala) mit oder ohne begleitende Inkontinenz gesehen. Durch vaginale Inspektion wird präoperativ das Vorliegen einer Zysto-, Entero- oder Rektozele festgestellt und damit das operative Vorgehen definiert: bei fehlender Rektozele lediglich vordere Rekonstruktion, sonst ventrale und dorsale Fixation. Nach ca. 6 Wochen wird bei persistierender oder neu aufgetretener Belastungsinkontinenz ein TVT-Band eingelegt. Bis zum jetzigen Zeitpunkt ist es noch zu keiner Netz-assoziierten Komplikation gekommen. Die OP-Technik wird in einem Kurzvideo demonstriert.

Fazit Der Vorteil der ebenfalls minimal-invasiven Technik liegt zum einen in der fehlenden Kolpotomie im Vergleich zur vaginalen Netzeinlage. Eine Prädispositionsstelle für die Netzperforation entfällt somit. Weiterhin erfolgen alle Schritte unter Sicht, alle Strukturen sind videoskopisch deutlich einsehbar. Der etwas höhere Zeitaufwand intraoperativ im Vergleich zum vaginalen Vorgehen sollte damit mehr als wettgemacht werden.

P16

Kombinierte Therapie bei kombinierten Funktionsstörungen von subvesikaler Obstruktion mit funktionell wirksamem Blasendivertikel

W. Arafat, C. Lang, G. Peters, R. Gib, S. Alloussi

Urologie-Abteilung, Städt. Klinikum Neunkirchen, Deutschland

Einleitung Ziel der Analyse war die Beurteilung der Harnblasenentleerungsstörung (HBES) bei kombinierter funktionell wirksamer Blasendivertikel (als leistungsverbrauchender Prozess) und gleichzeitiger subvesikaler Obstruktion.

Material und Methoden Von 1980 bis 2011 wurde bei 107 Patienten Anamnese, IPSS (seit 2001), LQI (seit 2001), Sonographie und eine präoperative Videourodynamik (VUD) zur Validierung der HBES durchgeführt. 3–6 Monate nach einseitiger subvesikaler Sanierung mit transvesikaler Divertikelabtragung erfolgte die Validierung mit IPSS, LQI, Sonographie und Uroflowmetrie mit ggf. VUD.

Ergebnisse Die postoperativen Ergebnisse zeigten eine signifikante Verbesserung des Uroflow um 20 ml/s (9 auf 29), der LQI verbesserte sich um 3,4 (4,5 auf 1,1), die Restharnbildung verbesserte sich um 367 ml (380 auf 13) und der IPSS um 27,5 (30,5 auf 3). Divertikelrezidive konnten ausgeschlossen werden.

Schlussfolgerungen

- Eine subvesikale Obstruktion kann von einer Pseudoobstruktion im Sinne einer kombinierten Störung begleitet sein, sodass eine alleinige subvesikale Sanierung nicht ausreichend ist.
- Bei Missverhältnis von geklagten Beschwerden zu Prostatagröße oder Komorbidität ist eine weitere invasive Diagnostik vor operativer Versorgung indiziert (z. B. VUD).
- Die Video-Urodynamik ist eine adäquate diagnostische Methode zur simultanen morphologischen und funktionellen Darstellung des unteren Harntraktes.
- Die Invasivität sowie Strahlenbelastung der Untersuchung ist gegen den Vorteil abzuwägen.

■ Postersitzung 8: DER INTERESSANTE FALL

P1

Epididymitis ohne Entzündung

S. Pietsch, J. Beier, H. Keller

Klinik für Urologie, Kinderurologie und Onkologische Urologie, Klinikum Hof, Deutschland

Vorgestellt wird ein 42-jähriger Mann mit der Diagnose einer chronisch persistierenden Epididymitis. Anamnestisch bestand eine antibiotische Therapie über insgesamt 2 Wochen. Unauffällige Miktion, keine Medikamente, keine Voroperationen, keine vorangegangene Katheterbehandlung.

Bei der klinischen Untersuchung fand sich eine indolente Schwellung im Bereich des rechten Nebenhodens, ansonsten unauffälliges äußeres Genitale. Sonographisch unauffälliger oberer und unterer Harntrakt. Restharnfreie Blasenentleerung. Deutlich vergrößerter, inhomogener Nebenhoden links. Hoden bds. homogen.

Urinstatus unauffällig. Urinkultur: steril, Hemmstoff negativ. Laborchemisch: LK 29 G/l, Hb 15,9 g/dl, CRP 5 mg/l, Kreatinin 0,9 mg/dl, Harnstoff 26 mg/dl, Harnsäure 7,3 mg/dl.

Unter dem Verdacht eines Tumors folgte die inguinale Freilegung und Nebenhodenresektion rechts. Unauffälliger postoperativer Verlauf. Histologisch fand sich ein lymphoides Infiltrat einer T-Prolymphozytenleukämie.

Nach Vorliegen der Histologie teilte der Patient mit, dass bereits 5 Monate zuvor eine Splenomegalie diagnostiziert wurde und eine zervikale Lymphknotenbiopsie 2 Monate vor urologischer Vorstellung ein niedrig malignes Lymphom ergeben hatte. Bisher war nach dieser Diagnose keine Therapie eingeleitet worden.

Die Zusammenschau der Befunde zeigt, dass bei fehlender CRP-Erhöhung und Leukozytose möglicherweise an ein malignes Tumorgeschehen mit Nebenhodenbefall differenzialdiagnostisch zu denken ist. Eine Hodenfreilegung wäre dann bei bereits bekannter Diagnose nicht notwendig gewesen.

Im weiteren Verlauf kam es 9 Monate nach der Freilegung des linken Nebenhodens zum Befall des kontralateralen Nebenhodens, der allerdings konservativ behandelt wurde.

Entzündungsprozesse sind häufig ursächlich für Raumforderungen des Nebenhodens. Seltene Entitäten stellen Tumoren oder Metastasen dar. Der epididymale Befall eines Non-Hodgkin-Lymphoms ist sehr selten. Der primäre Befall des Urogenitalsystems wird in der Literatur mit 1 % angegeben.

P2

Asymptomatische Hydronephrose durch inguinale Hernierung des Ureters

A. Aziz, R. Ganzer, M. Gierth, S. Denzinger, W. F. Wieland, H.-M. Fritsche
Caritas-KH St. Josef, Regensburg, Deutschland

Einleitung Das Auftreten von Inguinalhernien mit Anteilen des Ureters im Bruchsack ist eine Rarität. Das Gros an Diagnosenstellungen wird intraoperativ oder als Zufallsbefund im Rahmen bildgebender Diagnostik erhoben. In den meisten Fällen zeigt sich kein klinischer Hinweis auf Ureter im Bruchsack.

Fall Im Dezember 2011 stellte sich ein 79-jähriger Patient aufgrund einer ambulant diagnostizierten asymptomatischen Hydronephrose IV° zur weiteren Abklärung in unserer Abteilung vor. Im Rahmen der sonographischen Untersuchung zeigte sich neben der Harnstauungsniere rechts auf gleicher Seite eine Leistenhernie. Das anschließend durchgeführte CT-Abdomen zeigte einen bis auf 2 cm erweiterten rechten Ureter, der in die Leistenhernie prolabierte. Die Laborparameter einschließlich Kreatinin waren normwertig, der Patient schilderte keine Flankenschmerzen. Nach chirurgischer Konsultation wurde die Indikation zur Herniotomie nach Lichtenstein bei vorherigem Stenting des Ureters gestellt. In der retrograden Ureteropyelographie stellte sich am distalen Harnleiter ein Loop auf Höhe

der rechten Iliosakralfuge mit konsekutiver Dilatation des Ureters bis ins Nierenbecken dar.

Anschließend erfolgte zunächst mithilfe manueller Kompression der rechten Leiste eine Double-J-Stenteinlage und im Anschluss die Freipräparation des Ureters vom Bruchsack und Herniotomie. Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos, der Double-J-Stent wurde nach 8 Wochen entfernt.

Erläuterung Wir können im Rahmen dieser Kasuistik erstmalig in der deutschsprachigen Literatur über eine Inguinalhernie mit Ureterprolaps berichten. Diese Art der Hernien ist äußerst selten und tritt in den bisher berichteten Fällen bei adipösen Männern zwischen der 5. und 6. Lebensdekade auf. Man unterscheidet hierbei zwei anatomische Varianten: den präperitonealen Typ, der in 80 % der Fälle auftritt und zumeist mit Dickdarm im Bruchsack assoziiert ist, und den extraperitonealen Typ, bei dem der Ureter vom retroperitonealen Fettgewebe eingehüllt wird, wie in unserem Fall. Bei Patienten mit Leistenhernie und ipsilateraler Hydronephrose sollte der inguinale Ureterprolaps als Differenzialdiagnose in Betracht gezogen werden, um mittels präoperativer DJ-Einlage eine Ureterverletzung zu vermeiden.

P3

Die obere Blasenfissur – eine seltene Anomalie aus dem Blasenekstrophiekomplex

E. Eder¹, F. J. Heller², R. Carbon³, E. Harlander-Weikert¹, K. Hirsch¹

¹Urologische Klinik, ²Frauenklinik und ³Abteilung für Kinderchirurgie, Universitätsklinikum Erlangen, Deutschland

Bei der Vorstellung einer 30-jährigen Erstgravida mit unauffälliger Schwangerschaftsanamnese in der SSW 20+0 im Perinatalzentrum zeigte sich beim Organscreening des ungeborenen Kindes die Erstdiagnose einer zystischen Raumforderung ventral der Blase mit Kommunikation zur Blase. Sonographisch zeigte sich zunächst eine regelrechte rhythmische Füllung und Entleerung der Blase. Weiterhin ergaben sich keine Hinweise auf eine weitere Fehlbildung. Die möglichen Differenzialdiagnosen und die jeweiligen Therapieoptionen wurden im Rahmen der interdisziplinären Zusammenarbeit mit der Perinatalabteilung, den Kinderchirurgen und den Kinderurologen erörtert.

Bei Verdacht auf das Vorliegen einer Blasenekstrophie wurde initial ein Schwangerschaftsabbruch erwogen. Nach Zusammenschau der Befunde bestand jedoch der Verdacht auf einen persistierenden Urachus (DD Urachuszyste) oder eine obere Blasenfissur. Vom Schwangerschaftsabbruch wurde daher dringend abgeraten. In den weiteren engmaschigen sonographischen Verlaufskontrollen konnte nach der 28. SSW nur noch eine relativ kleine, sich füllende und entleerende Blase bei unauffälligem Fruchtwasser dargestellt werden. Die prävesikale liquide Raumforderung mit Kommunikation zur Blase konnte sonographisch nicht mehr dargestellt werden. Nach der spontanen Geburt eines eutrophen Mädchens in der 39. SSW zeigte sich eine obere Blasenfissur, die initial mit einer gallertartigen Membran bedeckt war. Aufgrund der urogenitalen Fehlbildung erfolgte postpartal die Verlegung in die Kinderklinik. Nach intraoperativer Urethrozystoskopie erfolgte der problemlose Blasen- und Bauchdeckenverschluss mit Umbilikoplastik.

Aufgrund der pränatalen interdisziplinären Zusammenarbeit und des entsprechenden interdisziplinären postpartalen Managements konnte der seltene Defekt diagnostiziert und problemlos korrigiert werden.

P4

Fallvorstellung eines 13-jährigen Mädchens mit non-parasitärer Chylurie

E. Eder¹, E. Harlander-Weikert¹, B. Hinkes², J. Fleischmann¹, K. Hirsch¹

¹Urologische Klinik und ²Kinder- und Jugendklinik, Universitätsklinikum Erlangen, Deutschland

Chylurie, das Auftreten von Chylus im Urin, ist im Kindes- und Jugendalter sehr selten. Ätiologisch unterscheidet man zwischen para-

sitären und non-parasitären Formen der Chylurie, wobei letztere sehr selten sind.

Die parasitäre Form tritt vor allem in tropischen Regionen auf, ursächlich ist hierbei in der Mehrzahl der Fälle eine Filariose, die non-parasitären Formen der Chylurie sind meist iatrogen bedingt. Kennzeichnend für die Chylurie sind ein hoher Triglyzeridgehalt im Urin sowie eine Proteinurie, laborchemisch fällt ein erniedrigter Triglyzeridspiegel im Serum auf. Dieser kann differenzialdiagnostisch die Abgrenzung zu einem nephrotischen Syndrom erleichtern.

Wir untersuchten ein 13-jähriges Mädchen, das seit 6 Wochen unter rechtsseitigen Flankenschmerzen litt. Zeitgleich sei es zu einer milchig-roten Verfärbung des Urins gekommen. Die Untersuchung von Spontanurin und Laborparametern zeigte das Bild einer Chylurie. Anamnestisch wurden keine Voroperationen oder Auslandsaufenthalte richtungsweisend auf die mögliche Genese angegeben. Eine MRT-Lymphographie zeigte eine Lipidschicht in der Blase, ohne Nachweis einer Lymphfistel. In der Zystoskopie zeigte sich ein milchig-trüber Efflux aus dem rechten Ostium. Die retrograde Ureteropyelographie rechts blieb ohne Hinweis auf die Lokalisation der Lymphfistel. Im Konsens mit unseren pädiatrischen Kollegen wurde auf eine Sklerosierung der Fistel mit Silbernitrat, ein in der Therapie der Chylurie bei Erwachsenen gängiges Verfahren, aufgrund eines fehlenden klinisch signifikanten Eiweißverlustes verzichtet. Aus diesem Grunde war auch eine konservative Therapie mittels proteinreicher Diät, bei der langkettige Triglyzeride vermeiden und durch mittelkettige ersetzt werden, nicht angezeigt. Im Verlauf von 2 Monaten sistierten die Chylurie und die durch den Abgang von Lymphe verursachten Flankenschmerzen spontan.

Non-parasitäre Chylurie tritt bei Kindern selten auf, ist aber eine wichtige Differenzialdiagnose zum nephrotischen Syndrom. Urinanalyse, Bildgebung und Zystoskopie bzw. Ureterorenoskopie können eine unnötige Nierenbiopsie vermeiden, der Nachweis einer Lymphfistel bleibt jedoch schwierig. In milden Fällen von Chylurie kann ein abwartendes Verhalten ausreichend sein.

P5

Solitäre Melanose der Harnblase – Fallbericht

M. Thoma

Urologie, Martha-Maria-Krankenhaus, Nürnberg, Deutschland

Einleitung Die solitäre Melanose der Harnblase ist eine äußerst seltene Erkrankung. Bisher sind nur 8 Fälle weltweit in der Literatur beschrieben. Patienten mit einer Harnblasenmelanose zeigen unspezifische Symptome wie Hämaturie, Zystitis oder Inkontinenz mit Dranggefühl. Bei einer solitären Blasenmelanose werden Melanozyten ohne Atypien im Urothel eingelagert, dessen ursächlicher Pathomechanismus noch nicht geklärt ist. Eine maligne Entartung wird kontrovers diskutiert.

Kasuistik Wir berichten über eine 32-jährige Patientin mit seit einem Jahr rezidivierenden Harnwegsinfekten und Symptomen der Pollakisurie, Algurie und Hämaturie. Testgerechte antibiotische Therapieversuche blieben ohne Erfolg. Eine zystoskopische Abklärung war bei stärksten Schmerzen ohne Narkose nicht möglich.

In der bei uns durchgeführten Narkoseendoskopie fielen multifokale, bräunlich verfärbte Areale in der Harnblase auf. Die histologische Untersuchung der entnommenen Resektionsbiopsien ergab eine Urothelmelanose mit mäßiger chronischer Begleitentzündung ohne Anhalt für eine maligne Entartung. Aufgrund der Assoziation einer Melanose mit einem Melanom – v. a. des Kolons, der Mundschleimhaut und der Konjunktiven – wurde 2 Wochen später eine Nachresektion durchgeführt. Ein malignes Geschehen konnte erneut ausgeschlossen werden. Die Melanose war ursächlich für die Beschwerden verantwortlich. Wir empfahlen eine anticholinerge Therapie, endoskopische Nachkontrollen und eine erneute Resektion bei Wiederauftreten der Beschwerden. In der 6 Monate später durchgeführten Kontroll-Zystoskopie zeigte sich eine unauffällige Blasen-schleimhaut ohne Nachweis einer Melanose, sodass man von einer Spontanheilung ausgehen kann.

Schlussfolgerung Aufgrund der geringen Inzidenz einer Blasenmelanose existieren derzeit keine Richtlinien bezüglich der Behand-

lung. Da eine maligne Entartung nur histologisch sicher ausgeschlossen werden kann, ist eine regelmäßige zystoskopische Nachkontrolle mit Biopsieproben empfehlenswert. Bei Nachweis einer malignen Entartung des Urothels muss eine Zystektomie in Betracht gezogen werden.

P6

Pseudolymphom der Blase – Erstbeschreibung eines extrem seltenen Blasentumors bei vorangegangenem Vorliegen eines Urothelkarzinoms der Blase

M. Gierth, S. Denzinger, W. F. Wieland, A. Aziz, W. Otto, H. M. Fritsche
Urologie, Caritas-KH St. Josef, Regensburg, Deutschland

Einleitung Das Urothelkarzinom der Harnblase (UK) weist eine Vielzahl unterschiedlicher Differenzierungen auf. Beim lymphoepitheliomaartigen UK muss das mögliche Vorliegen eines Lymphoms differenzialdiagnostisch ausgeschlossen werden. Pseudolymphome (PL) erfahren dahingehend aufgrund ihres extrem seltenen Vorkommens in der Blase bislang nur wenig Aufmerksamkeit.

Fall Die Vorstellung des 69-jährigen Patienten erfolgte erstmals aufgrund einer schmerzlosen Makrohämaturie. In der Vorgeschichte wurde im Februar 2007 nach TUR-B *ex domo* ein muskelinvasives UK diagnostiziert. Anschließend folgten über einen Zeitraum von 4 Jahren mehrfache Instillationen von Mitomycin. Bei Verdacht auf hepatische Filialisierung des UK wurde im Januar 2011 *ex domo* eine Hemihepatektomie durchgeführt. Histologisch fand sich ein spindeliger polymorpher Tumor mit fast ausschließlicher T-Zell-Population. Bei der erstmaligen TUR-B *in domo* im Juli 2011 zeigte sich ein für CD45, CD2 und CD3 positiver infiltrativer Blasen-tumor mit nur sehr vereinzelten B-Zellen. Unter Einbeziehung einer Referenzpathologie wurden dieser Befund der Blase und der frühere metastasenverdächtige Befund der Leber histologisch als PL diagnostiziert. Der Befund der initialen TUR-B im Februar 2007 wurde als UK bestätigt. Bei einer erneuten Makrohämaturie im Verlauf imponierte im Rahmen der zystoskopischen Abklärung ein ca. 2 cm großer papillärer Blasen-tumor. Spülzytologisch fanden sich Tumorzellen nicht-urothelialen Ursprungs. Daher erfolgte die Durchführung einer offenen Blasen-teilektomie mit Lymphadenektomie. Histologisch bestätigte sich erneut der Befund eines Pseudolymphoms. Die Resektion erfolgte *in sano*, der Lymphknotenstatus erwies sich als negativ.

Erläuterung Wir können im Rahmen dieser Fallstudie erstmalig in der englischsprachigen Literatur über ein PL der Blase bei vorangegangenem Vorliegen eines UK berichten. PLs stellen benigne, polyklonale Proliferationen des lymphoretikulären Gewebes dar. Im vorliegenden Fall musste bei positiver Spülzytologie ein operatives Vorgehen als Therapie der Wahl angewendet werden. Unser Fall zeigt, dass PLs auch im Rahmen eines UK auftreten können.

P7

Mit Hochdruck an den Harnsteinen – ein Fallbericht zur Steinmetaphylaxe

S. Dathe, J. Wopperer, E. Geist

Klinikum Neumarkt in der Oberpfalz, Neumarkt, Deutschland

Fragestellung Wir berichten über einen 47-jährigen Patienten, der sich rezidivierend mit Koliken bei uns vorstellte.

Methodik An Nebendiagnosen zeigte der Patient eine arterielle Hypertonie, Z. n. Herzinfarkt 2 Jahre zuvor und ein Hautexanthem. Im Rahmen der initialen Steindiagnostik erfolgte ein CT-Abdomen, das multiple Kelchsteine bds. sowie nebenbefundlich ein kleines Inzidentalom der rechten Nebenniere zeigte. Laborchemisch auffällig waren eine diskrete Anämie, Hypokaliämie sowie eine CRP-Erhöhung. Zunächst erfolgte die Extraktion des Harnleitersteins mittels URS, im Verlauf mehrere ESWL-Sitzungen. Obwohl der Patient rezidivierend auch Spontansteinabgänge hatte, war die Stein-neubildung rasch und eine komplette Steinsanierung innerhalb von 3 Monaten trotz allgemeiner Steinmetaphylaxe nicht zu erreichen. Die weiterführende Diagnostik bzgl. Vitamin D₃, Kalzium und Phosphat

blieb unauffällig, das Parathormon war diskret erhöht. Das Hautexanthem war am ehesten auf eine medikamenteninduzierte Psoriasis zurückzuführen. Des Weiteren wurden eine Hypothyreose und ein Hyperaldosteronismus diagnostiziert. Da in den Bestätigungstests keine Unterscheidung zwischen primärem Hyperaldosteronismus und unilateralem aldosteronproduzierendem Adenom möglich war, wurde der Patient einem endokrinologischen Zentrum zugewiesen. Die Nebennierenvenenkatheteruntersuchung bestätigte Letzteres, sodass der Patient adrenaletomiert wurde.

Ergebnis 6 Monate postoperativ zeigt der Patient eine nur noch minimale Hypertonie. Die antihypertensive Medikation konnte reduziert werden. Das Hautexanthem war ebenfalls rückläufig. Der erhöhte Parathormonspiegel wurde auf einen sekundären Hyperparathyroidismus bei latentem Kalziummangel zurückgeführt. Unter Vitamin-D-Substitution ist der Patient seitdem steinfrei.

Schlussfolgerung Obwohl der Patient sich „nur“ wegen Koliken vorstellte, zeigte dieser Verlauf, dass urologische und internistische Erkrankungen einen engen Zusammenhang haben können, sodass der Steinmetaphylaxe mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte.

P8

Differenzialdiagnose des akuten Flankenschmerzes: Niereninfarkt bei fibromuskulärer Dysplasie – ein Fallbericht

S. E. Schneider¹, F. Kunath¹, B. Manger², M. Uder³, M. Halik⁴, B. Wullich¹, B. Keck¹
¹Urologie, ²Medizinische Klinik III, ³Radiologie und ⁴Werkstoffwissenschaften, Universität Erlangen, Deutschland

Fragestellung Differenzialdiagnose des akuten Flankenschmerzes.

Methodik Fallbericht eines 40-jährigen Patienten mit Flankenschmerz aufgrund eines Niereninfarktes bei fibromuskulärer Dysplasie.

Ergebnis Notfallmäßige Vorstellung eines 40-jährigen Patienten mit Flankenschmerz links. Retrograde Darstellung und Harnleiterschienung, allerdings ohne Steinnachweis. Bei erneuter Schmerzsymptomatik Durchführung einer Computertomographie und Nachweis eines Niereninfarktes der linken Niere. Angiographisch können in der linken Niere Gefäßveränderungen gezeigt werden, die mit einer fibromuskulären Dysplasie vereinbar sind. Andere Ursachen eines Niereninfarktes werden ausgeschlossen. Es folgt eine therapeutische Antikoagulation (Heparin/Marcumar) und aufgrund einer sich entwickelnden arteriellen Hypertonie wird eine antihypertensive Therapie begonnen.

Schlussfolgerung Ein Niereninfarkt auf dem Boden einer fibromuskulären Dysplasie stellt eine mögliche Differenzialdiagnose des akuten Flankenschmerzes dar und muss bei therapieresistenten Beschwerden und fehlendem Steinnachweis als mögliche Ursache der Beschwerden berücksichtigt werden.

P9

Fortgeschrittenes metastasiertes Urothelkarzinom der Harnblase mit rhabdoider Differenzierung – Fallbericht mit Literaturübersicht

T.-K. Schmidt
 Urologie, Martha-Maria-Krankenhaus, Nürnberg, Deutschland

Einleitung Etwa 95 % aller Harnblasenkarzinome sind klassische Urothelkarzinome. Neben Plattenepithel-, Adeno- und Urachuskarzinomen gibt es als Rarität zudem ein urotheliales Karzinom mit so genannter rhabdoider Differenzierung.

Kasuistik Wir berichten über einen 80-jährigen Patienten, welcher sich mit dem dringenden Verdacht auf einen fortgeschrittenen Blasen-tumor bei uns vorstellte. Der Patient berichtete neben B-Symptomatik mit Gewichtsabnahme über Stuhlauffälligkeiten mit häufigem Stuhldrang und Obstipationsneigung. Wesentliche Miktionsbeschwerden und insbesondere Makrohämaturie bestanden nicht. Eine ambulante Koloskopie zeigte eine derbe subtotale Rektumstenose sowie eine

nicht zu passierende Stenose im Bereich der linken Kolonflexur. Es wurde der erste Verdacht auf eine Peritonealkarzinose geäußert, anhand der koloskopisch entnommenen Proben konnte jedoch keine Zuordnung zu einem Primärtumor erfolgen. In einer auswärtigen Computertomographie des Abdomens fand sich eine ausgeprägte asymmetrische Wandverdickung der Harnblase mit Harnstauungs-nieren II° beidseits, kein Hinweis auf lymphogene Metastasierung, jedoch V. a. ossäre Filiae.

Endoskopisch imponierte ein solide infiltrativer, einen Großteil der Harnblasenschleimhaut einbeziehender Tumor. Bei atypischem Anschnitt in der TUR konnten die Ostien freireseziert und Ureterschienen beidseits eingelegt werden. Die immunhistochemische Aufarbeitung ergab schließlich ein muskelinvasives urotheliales Karzinom mit so genannter rhabdoider Differenzierung. Die gleichen, deutlich eosinophilen Tumorzellen fanden sich auch in der Urinzytologie beider Ureteren, in rektalen Stanzbiopsien sowie im Aszitespunktat.

In unserem interdisziplinären Tumorboard wurde zunächst ein individueller Therapieversuch mit z. B. einem Anthrazyklin diskutiert. Nach einer palliativen Transversostoma-Anlage mit Sicherung einer ausgeprägten Peritonealkarzinose erhält der Patient aktuell doch die für das fortgeschrittene klassische Urothelkarzinom übliche Kombinations-Chemotherapie mit Gemcitabine und Cisplatin.

Schlussfolgerung Bei dem hier vorliegenden Urothelkarzinom mit rhabdoider Differenzierung der Harnblase handelt es sich um eine weltweit äußerst selten beschriebene Tumorentität mit sehr ungünstiger Prognose. Es bleibt abzuwarten, wie viele Chemotherapie-Zyklen mit welchem Benefit für den Patienten durchgeführt werden können.

P10

Induktive Therapie eines fortgeschrittenen Nebennierenrindenzarzinoms mit dem Multityrosinkinaseinhibitor Pazopanib

R. Tauber, H. Kübler, M. Retz, M. Autenrieth, J. Gschwend
 Urologische Klinik und Poliklinik, Klinikum rechts der Isar, TU München, Deutschland

Einleitung Nebennierenrindenzarzinome sind seltene Malignome mit schlechter Prognose. Eine Adrenaletomie ist die Therapie der Wahl. Fortgeschrittene oder metastasierte Karzinome werden adjuvant oder palliativ mit Mitotane und ggf. mit einer Chemotherapie behandelt. Es existieren keine Untersuchungen zur Therapie mit Pazopanib.

Material und Methoden Eine 47-jährige Patientin mit einem großen, lokal fortgeschrittenen, pulmonal metastasierten Nierenoberpoltumor rechts mit V.-cava-Infiltration wurde uns zur induktiven Therapie mit Pazopanib (800 mg/d) vorgestellt. Die weiterführende Diagnostik ergab, dass es sich bei dem Tumor um einen hormonaktiven Nebennierentumor mit erhöhter Kortisolkonzentration und mäßigem Cushing-Syndrom handelte. Da sich der Zustand der Patientin unter der Therapie besserte, entschieden wir uns, diese fortzuführen.

Ergebnisse Unter der Pazopanib-Therapie besserte sich der Allgemeinzustand mit Rückgang der Cushing-Syndrom-Zeichen. Nach 8 Wochen zeigte sich eine Größenabnahme des Primärtumors bei stabilen pulmonalen Metastasen. Nach 12 Wochen wurde Pazopanib aufgrund von Nebenwirkungen auf 600 mg/d reduziert. Nach 16 Wochen fand sich eine leichte Größenzunahme des Primärtumors, der mittels Laparotomie unter Schonung der Nachbarorgane reseziert werden konnte. Histologisch fand sich ein Nebennierenrindenzarzinom mit ausgedehnten Nekrosen und V.-cava-Infiltration (ypT3, pNx, cM1, L0, R0, MR 10/50, Ki-67 15 %, Stadium IV). Postoperativ wurde leitlinienkonform eine Therapie mit Mitotan eingeleitet.

Schlussfolgerungen Dies ist der erste publizierte Fall einer Pazopanib-Therapie beim Nebennierenrindenzarzinom. Eine neoadjuvante, induktive und palliative Therapie mit Pazopanib oder anderen Tyrosinkinaseinhibitoren sollte im Rahmen von klinischen Studien untersucht werden.

P11

Laparoendoskopische Single-Incision Pyeloplasty (SIP): Ergebnisse des Follow-ups nach 18 Monaten

M. Kugler¹, A. P. Nicklas¹, H. R. Thomas², U. Walcher¹, M. Wolters², F. Imkamp², M. A. Kuczyk², U. Nagele¹

¹Abteilung für Urologie, Landeskrankenhaus Hall in Tirol, Österreich; ²Medizinische Hochschule Hannover, Deutschland

Einleitung Der Trend zur Optimierung der kosmetischen Ergebnisse der Laparoskopie hält an. Die laparoskopische Pyeloplastik ist bereits in vielen Kliniken etabliert, hingegen sind Berichte über LESS-Pyeloplastik rar. Wir berichten über die Ergebnisse zur laparoendoskopischen Pyeloplastik (SIP) mit der von uns 2009 eingeführten „Single-Incision Triangulated Umbilical Surgery“- (SITUS-) Technik.

Material und Methoden 22 vorgestentete Patienten mit Ureterabgangsenge (10L, 12R, UPJO) erhielten eine laparoendoskopische Pyeloplastik in SITUS-Technik. Über eine 3/4-Inzision in der Umbilikalfalte wurden drei 5-mm-Ports (Karl Storz, Deutschland) paramedian eingebracht, die Triangulation beibehalten und wie in der konventionellen Laparoskopie durchgeführt. Die Anastomosennaht erfolgte mit selbsthaltender „Quill SRS PDO 3-0“- (Angiotech, Kanada) Naht.

Ergebnisse Insgesamt wurden 19 Anderson-Hynes- und 3 Fenger-Plastiken durchgeführt. Die OP-Zeit betrug 140 (106–176) min, die Nahtzeit 30,5 (26–46) min. Der Blutverlust betrug 70 (20–360) ml. Die Patienten wurden am Post-OP-Tag 4 (3–16) nach sonographischer Kontrolle entlassen. Der DJ-Katheter (DJ) wurde nach 4 (2–12) Wochen entfernt. Der postoperative Wundschmerz wurde insgesamt als niedrig bewertet. Alle Patienten wiesen im postoperativen ING einen freien Abfluss auf. Der mediane Nachbeobachtungszeitraum beträgt 18 Monate (2–25).

Zusammenfassung Die laparoendoskopische Pyeloplastik (SIP) in SITUS-Technik mit konventionellen Instrumenten erleichtert die Dissektion und Anastomosennaht. Gekreuzte oder artikulierende Instrumente sowie ein erneutes Umlernen wie bei Single-Port-LESS sind nicht notwendig. Der Zugang gewährt einen meist nahezu narbenfreien Aspekt. Die Ergebnisse des Follow-ups von im Median 18 Monaten entsprechen bisher dem der konventionellen laparoskopischen Pyeloplastik.

P12

Die Anwendung eines Zwei-Komponenten-Matrixklebers (FloSeal™) in der Therapie der unstillbaren Makrohämaturie

H. C. Klingler, M. Margreiter, T. Klatte

Universitätsklinik für Urologie, Medizinische Universität Wien, Österreich

Einleitung Eine massive Strahlenzystitis und/oder progrediente Tumorfiltrationen der Blase können zu einer therapierefraktären Makrohämaturie führen, in verzweifelten Fällen wird sogar Formalin topisch appliziert. Nachfolgend soll ein Erfahrungsbericht mit der topischen Anwendung eines Zwei-Komponenten-Matrixklebers (FloSeal™) bei dieser Off-label-Indikationsstellung präsentiert werden.

Methode Drei konsekutive Männer mit malignom- und strahleninduzierter Makrohämaturie wurden frustriert mit üblichen Optionen behandelt. Alle Patienten hatten dennoch rezidivierende Blasenampouaden, zwei waren transfusionspflichtig. Ein Patient hatte bereits ein palliatives Conduit. In Allgemeinnarkose wurde bei allen Patienten primär die Blase evakuiert. Nachfolgend wurden 15 ml FloSeal™ durch den Zystoskopieschaft mit einem laparoskopischen Applikator in die Blase eingebracht. An einem ¹⁸Ch-Tiemann-Einmalkatheter wurde ein Fingerling als Ballon angenäht, dann wurde der Katheter in die Blase eingebracht. Der Ballon wurde mit ca. 80 % des zystoskopisch gemessenen Blasenvolumens (2× 300 ml, 1× 60 ml) hydro-distentiert. Nach einer Kompressionszeit von mindestens 15 Minuten wurde der Katheter entfernt und gegen einen Silikolatex-Katheter getauscht. Der Katheter blieb für weitere 30 Minuten geblockt

und wurde nachfolgend wieder geöffnet. In der Nachkontrolle wurden der klinische Verlauf, die Blasenfunktion und Komplikationen evaluiert.

Ergebnis Bei keinem Patienten kam es zu einer intraoperativen Komplikation. Bei einem Patienten mit einem progredienten Prostatakarzinom war der Katheterismus mit dem doch primitiven Kathetersystem erschwert. Bei allen sistierte die Blutung vollständig, bei einem Patienten musste nach Katheterentfernung wegen eines kleinen Blutkoagels die Blase mittels Einmalkatheterismus entleert werden. Ansonsten wurde keine Komplikation beobachtet. Bei den beiden Patienten mit normaler Blasenfunktion erfolgte die Spontanmiktion problemlos. Im sehr kurzen Follow-up von 1–3 Monaten kam es zu keiner neuerlichen Makrohämaturie.

Zusammenfassung FloSeal™ ist eine einfach in die Blase zu applizierende Klebmatrix, ergab in diesem sehr kleinen Patientenkollektiv eine perfekte Hämostase und zeigte wenige Nebenwirkungen. Größere Fallzahlen mit längerem Follow-up müssen diese Daten jedoch noch bestätigen, daher ist dieser Off-label-use derzeit noch auf Studien beschränkt.

P13

Erweiterte Einsatzmöglichkeiten der Laparoskopie im kleinen Becken – Fallbeispiele

J. Lerner, M. Hierstetter, J. Koller, R. Weiser

Urologische Klinik, Klinikum St. Marien, Amberg, Deutschland

Im oberen Harntrakt ist die Laparoskopie bei den Standardeingriffen (Nephrektomie/Nierenteilresektion, Pyeloplastik, Nierenzystenchirurgie) eine etablierte Methode. Im kleinen Becken dagegen kommt sie neben der endoskopischen, extraperitonealen radikalen Prostatovesikulektomie (EERPE) und der laparoskopischen Sakroproxiomie sowie Zystektomie in spezialisierten Zentren kaum zum Einsatz. Anhand von folgenden Beispielen (mit Videoeinspielung) sollen die Möglichkeiten der Laparoskopie auch im Bereich des kleinen Beckens bei selteneren Indikationen aufgezeigt werden:

- Blasenresektion einer Patientin mit Netz-/Schlingenperforation nach TVT-O-Band
- Blasen-Scheidenfistel
- Harnleiterneueinpflanzung bei aktinischer distaler Harnleiterstenose
- Blasendivertikelresektion bei Blasenentleerungsstörung
- Harnleiter-End-zu-End-Anastomisierung bei Endometriose

Fazit Wie an den Beispielen zu erkennen ist, hat auch bei diesen Indikationen im kleinen Becken die Laparoskopie einen Stellenwert und bietet gute Ergebnisse, kleine Narben mit guter Kosmetik und schnellere Rekonvaleszenz, vor allem bei adipösen Patienten. Daher sollte die Laparoskopie auch für andere seltener OP-Indikationen im Bereich des kleinen Beckens genutzt werden.

P14

Indikationen und Erfahrungen bei der Versorgung urologischer Wunden mit der Vakuumtherapie

R. Tauber, S. Schmid, G. Hatzichristodoulou, T. Horn, H. Kübler, J. Gschwend, T. Maurer

Urologische Klinik und Poliklinik, Klinikum rechts der Isar, TU München, Deutschland

Einleitung Bei der Versorgung komplizierter Wunden nimmt die Vakuumtherapie einen zunehmenden Stellenwert ein. Durch Vakuumverbände soll die bakterielle Besiedlung reduziert, eine sekundäre Kontamination vermieden, das Wundexsudat entfernt, einem Wundödem entgegengewirkt sowie die Durchblutung stimuliert werden, wodurch die Bildung von Granulationsgewebe und damit die Wundheilung gefördert wird.

Material und Methoden Von 2008 bis 2010 werteten wir retrospektiv alle an unserer Klinik mit Vakuumtherapie behandelten Patienten aus. Anhand dieser Fallserie zeigen wir Indikationen für Vakuumverbände in der Urologie auf. Wir untersuchen den Verlauf der Wundheilung, das Wundmanagement und berichten über unsere Erfahrungen. Schwerpunkt der Fallserie waren schwer zu versorgen-

de, komplizierte urologische Wunden. Dazu zählten großflächige Wunden, die u. a. vom Skrotal- und Inguinalbereich bis auf den Penis übergangen. Die Verbände wurden alle 3–6 Tage gewechselt inkl. Debridement und desinfizierender Spülung.

Ergebnisse Neben der Behandlung von postoperativen Wundheilungsstörungen konnte die Vakuumtherapie auch bei Skrotalabszessen und Fournier-Gangrän erfolgreich eingesetzt werden. Unter der Therapie kam es zu einer zufriedenstellenden, sauberen Wundgranulation. Annähernd alle Wunden konnten nach Wundkonditionierung durch die Vakuumtherapie sekundär verschlossen werden. Sehr ausgedehnte Wunden z. B. nach Fournier-Gangrän konnten plastisch gedeckt werden.

Schlussfolgerungen Die Vakuumtherapie urologischer Wunden ist ein gutes Verfahren, um zufriedenstellende Verhältnisse zu erreichen, sodass ein sekundärer Wundverschluss oder eine plastische Wundversorgung möglich werden. Auch komplizierte, ausgedehnte infizierte Wunden lassen sich mit Vakuumverbänden suffizient versorgen.

P15

Vakuumtherapie bei ausgedehnter therapierefraktärer Lymphorrhö und Wundheilungsstörung nach inguinaler Lymphadenektomie – Präsentation einer Fallserie

R. Tauber, S. Schmid, M. Heck, M. Thalgot, M. Autenrieth, M. Straub, J. E. Gschwend, T. Maurer
Urologische Klinik und Poliklinik, Klinikum rechts der Isar, TU München, Deutschland

Fragestellung Die inguinale Lymphadenektomie in der Therapie des Penis- oder Urethrakarzinoms führt gelegentlich zu ausgedehnten Wundheilungsstörungen mit persistierender Lymphorrhö, was zu einer deutlichen Reduktion der Lebensqualität der Patienten und Verzögerung onkologischer Folgetherapien führt. Bisher wurde hierfür eine Vielzahl an konservativen oder strahlentherapeutischen Maßnahmen bis hin zu erneuten operativen Eingriffen beschrieben. Ein Therapiestandard der inguinalen Wundheilungsstörung mit persistierender Lymphorrhö existiert jedoch nicht.

Methodik Im Zeitraum von Januar 2009 bis Dezember 2011 betreuten wir 3 Patienten (2× Penis-, 1× Urethrakarzinom), die nach radikaler inguinaler Lymphadenektomie im Bereich der Leisten eine ausgeprägte Wundheilungsstörung mit profuser Lymphorrhö (200–450 ml/Tag) entwickelten. Bei allen Patienten waren lang dauernde konservative Therapien (Bettruhe, Kompressionsverbände, Drainagenbehandlung), bei einem sogar operative Revisionen sowie eine inguinale Strahlentherapie, vorausgegangen. 40–113 Tage nach primärer Operation wurde bei diesen Patienten eine Vakuumverbandstherapie initiiert.

Ergebnis Die Vakuumverbandstherapie wurde bei diesen Patienten mit regelmäßigem Wechseln alle 3–5 Tage für 35–80 Tage durchgeführt und konnte größtenteils ambulant erfolgen. Während des Behandlungsverlaufes kam es zu einem stetigen Rückgang der Lymphorrhö sowie einer zunehmenden Wundverkleinerung und -granulation. Die Vakuumtherapie konnte bei allen Patienten nach Sistieren der Lymphorrhö und bei sekundärer Wundheilung beendet werden, ohne dass zusätzliche konservative oder operative Maßnahmen erfolgen mussten. Es traten keine Vakuumtherapie-assoziierten Komplikationen auf. Die Therapie wurden von den Patienten als nicht störend empfunden.

Schlussfolgerung Die Vakuumtherapie stellt eine potenziell sichere und erfolgreiche Therapie der inguinalen Wundheilungsstörung sowie Lymphorrhö dar, die auch ambulant durchgeführt werden kann.

P16

Taguchi- versus Lich-Grégoir-Ureterozystoneostomie für die Neoimplantation des Harnleiters in die Blase bei Nierentransplantation: eine systematische Übersichtsarbeit

F. Kunath^{1,2}, B. Keck¹, D. Engehausen¹, J. J. Meerpoh², B. Wullich¹
¹Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Erlangen; ²Deutsches Cochrane-Zentrum, Freiburg, Deutschland

Fragestellung Die Rekonstruktion des Harnabflusses aus der transplantierten Niere in die Blase ist essenziell für die postoperative Nierenfunktion. Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war es, die Vor- und Nachteile von zwei extravesikalen Ureterozystoneostomie- (UCN-) Techniken zu evaluieren (Taguchi: tUCN vs. Lich-Grégoir: lgUCN).

Methodik Das Protokoll dieser Arbeit wurde prospektiv registriert (www.crd.york.ac.uk/PROSPERO; CRD42011001321). Die Datenbanken CENTRAL, MEDLINE und EMBASE, die Referenzlisten der aufgefundenen Artikel, die Abstracts von 3 großen Konferenzen und 3 Studienregister wurden systematisch durchsucht, um randomisierte, kontrollierte Studien (RCTs), Quasi-RCTs oder klinisch kontrollierte Studien zu identifizieren. Die Suchstrategie wurde an die jeweiligen Datenbanken angepasst. Ein Autor hat die aufgefundenen Artikel durchsucht, zwei unabhängige Autoren haben die methodische Qualität bewertet und die Daten extrahiert.

Ergebnis Die Suche ergab 1219 Zitate, von denen 86 Volltexte evaluiert wurden. Nur eine klinisch kontrollierte Studie mit geringer Fallzahl (lgUCN 100 vs. tUCN 44 Patienten), kurzer Nachbeobachtungszeit (lgUCN 12 vs. tUCN 8 Monate) und methodischen Limitationen wurde identifiziert, die unsere prospektiv definierten Einschlusskriterien erfüllte. In der Studie wurden bei beiden Operationstechniken intraoperativ Harnleiterstents eingelegt. Es wurden keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Komplikationsraten (Striktor, Fistel, Hämaturie, andere Komplikationen) der beiden Operationstechniken berichtet (alle $p > 0,05$). Die mittlere Anastomosenzeit der lgUCN war im Vergleich zur tUCN verlängert (24,6 min vs. 10,2 min).

Schlussfolgerung Es stehen nur Ergebnisse einer prospektiven, nicht-randomisierten Studie mit kleiner Fallzahl, kurzer Nachbeobachtungszeit und methodischen Limitationen zum Vergleich der zwei extravesikalen UCN-Techniken zur Verfügung. Eine valide abschließende Beurteilung der Vor- und Nachteile dieser Verfahren ist somit nicht möglich. Weitere qualitativ hochwertige Studien sind notwendig.

P17

Transplantationsmedizin: Übersicht über den Organhandel im Jahre 2012

D. G. Engehausen
Urologische Universitätsklinik, Universität Erlangen, Deutschland

Einleitung Trotz internationaler Fortschritte und Erfolge in der Transplantationsmedizin besteht weltweit ein Mangel an Organen. Weltweit muss das Bestreben sein, eine effizientere, gerechte und vollständige Versorgung aller Patienten auf den nationalen Wartelisten zu erreichen. Zurzeit geht dies zu Lasten der Armen in strukturschwachen Staaten. Im Frühjahr 2008 hatten in Istanbul Vertreter aus 78 Ländern und übernationaler Transplantationsgesellschaften einstimmig eine gemeinsame Erklärung gegen Organhandel und Transplantationstourismus verabschiedet („Declaration of Istanbul“). Was hat sich seitdem ergeben? Wie sieht die Lage weltweit und wie in Europa aus?

Material und Methoden Es werden die internationalen Nachrichten und Veröffentlichungen seit 2009 nach Meldungen zum Organhandel untersucht und erläutert.

Ergebnisse Seit 2008 haben einige Staaten Gesetze gegen den Organhandel beschlossen und wenden diese an, natürlich in unterschiedlicher Ausprägung und durch die durchschnittlichen Lebensverhältnisse in den Ländern geprägt. Fortschritte sind aus China, den Golf-

staaten und anderen asiatischen Staaten zu vermeiden. Doch in Krisen- und Kriegsgebieten bilden sich schnell mafiöse Strukturen des Organ- und auch des Menschenhandels aus.

Schlussfolgerungen Transplantationstourismus und Korruption können nur gemeinsam durch staatliche Regulierungen bekämpft und verhindert werden. Internationale Aufmerksamkeit der freien Presse kann über Veröffentlichung dem gesetzeswidrigen Handeln entgegenwirken und Regierungen zu Gegenmaßnahmen zwingen. Hier ist die Staatengemeinschaft gefordert, die Ziele der „Declaration of Istanbul“ einzufordern und Zuwiderhandlungen zu überprüfen.

P18

Erste Erfahrungen mit einem neuartigen Insufflationssystem für konventionelle und roboterassistierte Laparoskopie im Routinebetrieb

B. Wimhofer, W. Loidl
Urologie, Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz, Österreich

Wir führen an unserer Abteilung rund 400 laparoskopische und roboterassistierte Eingriffe pro Jahr durch. Die organerhaltende

Nierentumorchirurgie stellt einen laparoskopischen Schwerpunkt dar. Rund 85 % aller Niereneingriffe werden laparoskopisch durchgeführt, die radikale Prostataentfernung sowie rekonstruktive Eingriffe am oberen Harntrakt werden beinahe zu 100 % roboterassistiert operiert.

Vor allem komplexe Eingriffe erfordern gute instrumentelle Voraussetzungen für ein zufriedenstellendes Operationsergebnis.

Probleme mit üblichen Trokarsystemen und herkömmlichen Insufflationssystemen sollten bei schwierigen laparoskopischen Eingriffen das Vorgehen nicht erschweren.

Der Vortrag umfasst typische Probleme in der Laparoskopie sowie anästhesiologische Aspekte des Pneumoperitoneums, CO₂-Resorption des Patienten und deren physiologische Folgen.

Die wesentlichen Vorteile des neuen Insufflationssystems haben uns dazu bewogen, das neuartige System in den Routinebetrieb für die konventionelle und roboterassistierte Laparoskopie einzuführen. Nicht nur wir als Chirurgen, sondern auch die Anästhesie und schlussendlich die Patienten profitieren davon.

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](#)