

Aus der Urologischen Klinik
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. P. Albers

**Stuhlverhalten und lokale Schmerzen nach perinealer und
retroperitonealer radikaler Prostatektomie**

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
vorgelegt von

Kiumars Mirzapour
2012

Als Inauguraldissertation gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
gez. Univ.-Prof. Dr. med. Joachim Windolf
Dekan
Referent: Univ.-Prof. Dr. Albers
Korreferent: Univ.-Prof. Dr. Budach

"Das Geheimnis der Medizin besteht darin, den Patienten abzulenken,
während die Natur sich selbst hilft."

Voltaire

Publikation:

Mirzapour K, de Geeter P, Löhmer H, Albers P (2011): Stuhlverhalten und lokale Schmerzen nach perinealer und retroperitonealer radikaler Prostatektomie (Stool Behavior and Local Pain after Radical Perineal and Retroperitoneal Prostatectomy), *Aktuel Urol* 2011, 42: 368-373

Die Ergebnisse dieser Arbeit wurden mit dem Martin-Stolze-Preis 2007 der Urologischen Klinik der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg ausgezeichnet.

III. Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1 Inzidenz und Epidemiologie des Prostatakarzinoms	1
1.2 Die Geschichte der radikalen Prostatektomie	6
1.3 Historie der perinealen Operationstechnik	9
1.4 Historie der retropubischen Operationstechnik	10
2. Ziele der Arbeit	11
3. Publierte Originalarbeiten	13
4. Diskussion	18
4.1 Patientenalter	18
4.2 Operationszeit	19
4.3 Operative Blutverluste	19
4.4 Urininkontinenz	19
4.5 Stuhlinkontinenz/Stuhlschmierer	20
4.6 Schmerzsymptomatik	20
4.7 Lebensqualität	21
5. Schlussfolgerungen	22
6. Literaturverzeichnis	23
7. Anhang	28
Lebenslauf	41
Danksagung	43
Eidesstattliche Versicherung	44

1. Einleitung

1.1 Inzidenz und Epidemiologie des Prostatakarzinoms

Das Prostatakarzinom ist weltweit der am häufigsten diagnostizierte maligne Tumor des Mannes und nach dem Bronchialkarzinom verantwortlich für die meisten krebsbedingten Todesfälle [18].

Derzeit sind die Ursachen für die Entwicklung des Prostatakrebses und die den Verlauf beeinflussenden Größen im Wesentlichen nicht gänzlich geklärt und erforscht. Ein wesentlicher Faktor ist hierbei das männliche Geschlechtshormon Testosteron, ohne das es nicht zur Entstehung und Entwicklung von Prostatakarzinomen käme. Auch besteht eine Korrelation zwischen einer belastenden positiven Familienanamnese und dem Prostatakarzinom, ohne dass jedoch eine gänzliche Gewissheit über eventuell beteiligte vererbare Genveränderungen bestünde. Ob Lebensstil, Ernährung oder die Umwelt einen Einfluss auf die Entstehung und den Verlauf eines Prostatakarzinoms haben, dafür gibt es bis zum jetzigen Zeitpunkt trotz ausgiebiger Forschung nur wenige gesicherte Erkenntnisse. Das derzeit von den Krankenkassen in Deutschland geförderte Früherkennungsprogramm für Männer ab dem 45. Lebensjahr beinhaltet einmal jährlich die Anamnese nach Beschwerden oder anderen gesundheitlichen Veränderungen, die Untersuchung der Geschlechtsorgane, der Lymphknoten sowie die digital rektale Untersuchung der Prostata. Eine laborchemische Testung auf PSA ist bisher nicht Bestandteil dieser gesetzlichen Früherkennung [21].

Die jährliche Inzidenz des Prostatakarzinoms in Deutschland ist seit 1980 um 200 %, die jährliche Prävalenz um 110 % angestiegen. Dieser Anstieg ist auf den Einsatz neuer Methoden in der Diagnostik (hier ist besonders die Bestimmung des prostataspezifischen Antigens (PSA) zu nennen) zurückzuführen. Die frühzeitigere Erkennung der Krankheit Prostatakrebs führte zu erheblich höheren Erkrankungsraten im Altersbereich zwischen 50 und 69 Jahren bei gleichzeitig abnehmenden Erkrankungsraten über 75jähriger und einem abnehmenden mittleren Erkrankungsalter von 73 Jahren 1980 auf 70 Jahre 2008 [21].

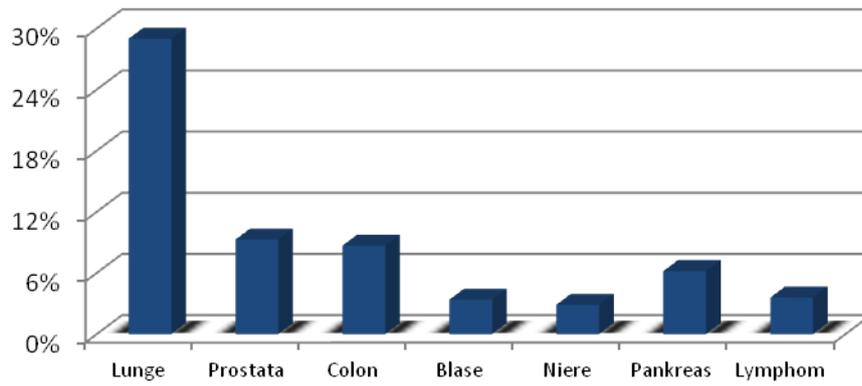
Die ERSPC (European Randomized Screening Study in Prostate Cancer) Studie aus dem Jahre 2009 von Schröder et al zeigte, dass PSA basierte Screeninguntersuchungen die Mortalität um 20 % reduzieren, aber dass sie mit

einem hohen Risiko der Übertherapie assoziiert sind. Trotz des Mortalitätsvorteils müssten 1.410 Patienten gescreent und weitere 48 Patienten therapiert werden, um statistisch gesehen einen Patienten vor dem Tod am Prostatakarzinom retten zu können [22].

Die von Siegel et al publizierte Cancer Statistics schätzt für das Jahr 2012 in den USA 1.638.910 neue Krebsfälle für beide Geschlechter. Für die Männer liegt die Inzidenz bei 848.170 und für die Frauen bei 790.740. Bei näherer Betrachtung der Statistik zeigt sich die höchste Neuerkrankungsziffer bei den Männern mit 241.740 beim Prostatakrebs, gefolgt vom Bronchialkarzinom mit 116.470 neuen Fällen. An dritter Stelle steht das Harnblasenkarzinom mit 55.600, knapp gefolgt vom Kolonkarzinom mit 49.920 neuen Fällen [23].

Die geschätzte Zahl an Todesfällen für das Jahr 2012 für beide Geschlechter beträgt 577.190. Geschlechterspezifisch liegt die Zahl bei den Männern bei 301.820 und bei den Frauen bei 275.370. Bei Betrachtung der Männer-Sterberate zeigt sich, dass der höchste Anteil beim Lungenkarzinom mit 87.750 liegt. An zweiter Stelle folgt das Prostatakarzinom mit 28.170 Fällen. Im Jahre 2010 lag die Zahl bei 33.720. Das ist eine Senkung von mehr als 5.000 Todesfällen. An dritter Stelle steht das Kolonkarzinom mit 26.470 Fällen. Das Harnblasenkarzinom hat eine geschätzte Todesziffer für das Jahr 2012 von 10.510 und das Nierenzellkarzinom 8.650 [23].

Somit zeigt sich, dass derzeit das Prostatakarzinom in den USA die höchste Inzidenzrate, und die zweithöchste Sterberate aller Krebsarten aufweist [23]. Grafik 1 zeigt eine Übersicht der geschätzten Krebstodesfälle für das Jahr 2012 in den USA. Tabelle 1 zeigt einen Überblick der geschätzten häufigsten Krebserkrankungen in den USA für das Jahr 2012 in Zahlen.



Grafik1: Geschätzte Prozentzahl Karzinom-Todesfälle Männer USA 2012 [23]

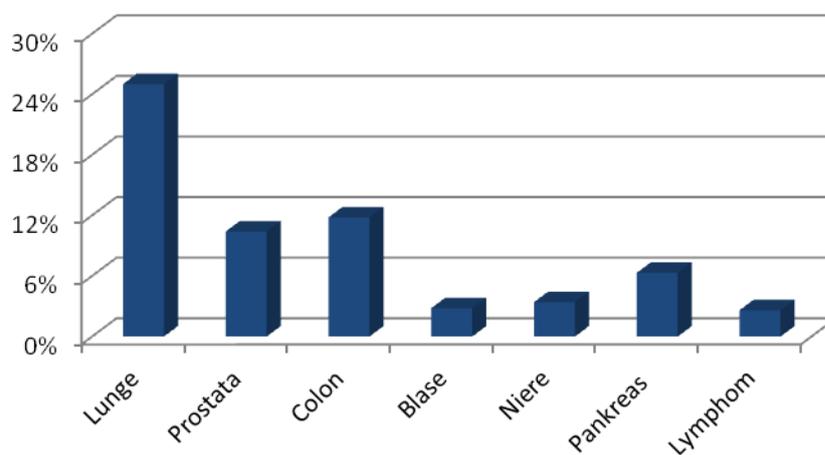
	Männer	Frauen
Gesamtzahl	848.170	790.740
Prostata/Uterus-Ovar	241.740	81.580
Harnblase	55.600	17.910
Niere	40.250	24.520
Lunge Bronchus	116.470	109.690
Colon	49.920	53.250
Lymphom	43.120	36.070
Melanom	44.250	32.000

Tabelle 1: Überblick der häufigsten Krebsneuerkrankungen in den USA 2012 Jemal Cancer Statistics [23]

In Deutschland waren die Zahlen, die das Robert-Koch-Institut für das Jahr 2008 veröffentlichte, wie folgt: Die Gesamtzahl der Krebsneuerkrankungen bei den Männern lag bei 246.700. Bei den Frauen waren im Jahre 2008 223.100 Personen an Krebs neu erkrankt. Bei den Männern hatte das Prostatakarzinom mit 63.440 die höchste Neuinzidenz, gefolgt vom Darmkarzinom mit 35.360 neuen Fällen und dem Lungenkarzinom mit 33.960 Neuerkrankungen. Bei den Frauen wird die Liste durch das Mammakarzinom mit 71.660 Inzidenzfällen angeführt, gefolgt vom Darmkarzinom mit 30.040 und dem Lungenkarzinom an dritter Stelle mit 15.570 Fällen [21].

Die Gesamtzahl der Krebssterbefälle für das Jahr 2008 in Deutschland lag bei den Männern bei 115.870 und bei den Frauen bei 99.572. In der Männerstatistik lag das Lungenkarzinom mit 29.505 Sterbefällen an erster Stelle. An zweiter Stelle wurde das Kolonkarzinom mit 13.726 Todesfällen aufgeführt, gefolgt an dritter Stelle vom Prostatakarzinom mit 12.134 Fällen. Bei den Frauen war das Mammakarzinom mit 17.209 Todesfällen führend, gefolgt vom Kolonkarzinom mit 12.936 Fällen und an dritter Stelle das Bronchialkarzinom mit 12.841 Todesfällen für das Jahr 2008 [21].

Grafik 2 zeigt eine Übersicht der Krebstodesfälle für das Jahr 2008 in Deutschland.



Grafik 2: Prozentzahl Karzinom-Todesfälle Männer Deutschland 2008 RKI [21]

Tabelle 2 zeigt eine Übersicht über die geschätzten Krebsneuerkrankungen für das Jahr 2008 in Deutschland.

	Männer	Frauen
Gesamtzahl	246.700	223.100
Prostata/Uterus-Ovar	63.440	23.950
Harnblase	11.460	4.510
Niere	8.960	5.440
Lunge Bronchus	33.960	15.570
Colon	35.360	30.040
Lymphom	7.270	6.430
Melanom	8.910	8.890

Tabelle 2: Überblick der häufigsten Krebsneuerkrankungen in Deutschland 2008 RKI [21]

Bezogen auf das Jahr 2012 konnte man aufgrund des demografischen Wandels in den letzten Jahren, in denen als Vergleich die Zahl über 70jähriger nach aktuellen

Schätzungen des Statistischen Bundesamtes bei Männern um 21 % und bei Frauen um 10 % angestiegen ist, insgesamt rund 482.300 Krebsneuerkrankungen in Deutschland, davon 255.500 bei Männern und 226.800 bei Frauen, erwarten. Somit zeigte sich durch die demografische Entwicklung von 2008 bis 2012 ein Anstieg der Inzidenz um insgesamt 8.000 bei Männern und 3.700 bei Frauen. Bezogen auf das Prostatakarzinom ist von einer geschätzten Neuerkrankung von 67.700 Fällen auszugehen. Dies ist eine Steigerung von mehr als 4.000 Fällen im Vergleich zum Jahr 2008. Bei 26 % der Männer mit einer Krebsneuerkrankung 2012 in Deutschland, wird ein Prostatakarzinom diagnostiziert werden. Dies deckt sich mit den Zahlen aus den USA, wo 28 % der Krebsneuerkrankungen Prostatakarzinome sein werden. Bezogen auf 100.000 Einwohner ergibt sich eine rohe Erkrankungsrate (bei der Berechnung der rohen Rate wird die Gesamtzahl aller Inzidenzen und Mortalitäten in einem vorgegebenen Zeitraum durch die Gesamtzahl aller Personen der Bevölkerung dividiert) von 149,1 Fällen. Im Vergleich liegt die Standardneuerkrankungsrate in Europa bei 110,1 und in der Welt bei 74,4 Fällen [21]. Somit ist das Prostatakarzinom die häufigste Krebserkrankung und die dritthäufigste Krebstodesursache bei den Männern in Deutschland. Im Vergleich dazu zeigte sich in den Statistiken aus den USA, dass das Prostatakarzinom die häufigste Inzidenz, jedoch die zweithäufigste Krebstodesursache aufweist.

1.2 Die Geschichte der radikalen Prostatektomie

Die erste operativ radikale Entfernung der Prostata erfolgte 1866 durch Küchler, der die Prostata einer Leiche durch eine perineale Inzision entfernte [15; 28]. Billroth berichtete 1867 von ersten perinealen Prostatektomien an lebenden Patienten. Die Operation erfolgte durch eine laterale perineale Inzision. Insgesamt wurde die Operation von dem ersten Patienten gut toleriert. Er starb erst 14 Monate später an den Folgen eines Rezidivs. Der zweite Patient starb 4 Tage nach dem Eingriff an den Folgen einer Peritonitis [32; 28].

In den nächsten Jahren erfolgten weitere Prostatektomien mit zum Teil veränderten Techniken: Demarquay entfernte 1873 neben der Prostata Teile des Rektums [16; 28]. Bei Spanton erfolgte 1882 ein perinealer Schnitt, sein Patient starb am folgenden Tag nach der Entfernung eines kindskopfgroßen Tumors [16;

28]. Leisrink machte 1881 einen perinealen bogenförmigen Zugang, die Samenblasen wurden dabei nicht entfernt, die Dammwunde wurde offengelassen und permanent mit Jodoformgaze aseptisch gehalten. Der Patient starb am 14. postoperativen Tag an Erschöpfung [16; 28]. Zuckerkandl nahm 1889 eine halbmondförmige Inzision vor [4; 28]. Bei Czerny erfolgte 1889 ein perinealer Zugang samt Mitentfernung des Trigonums, die Samenblasen wurden jedoch nicht entfernt. Da der Tumor mit dem ulcerierten Rektum verklebt war, mussten die Ureteren mitentfernt werden und der Patient verstarb 12 Stunden später an einer Sepsis [10; 28]. Küster entfernte 1891 die Prostata, die Samenblasen und die Blase in einem Stück und setzte die Ureteren ins Rektum ein. Der Patient starb nach 5 Tagen [2, 10; 28]. Socin entfernte 1892 über einen rektalen Zugang ein faustgroßes Fibrosarkom. Die Operation verlief komplikationslos und der Patient war nach 4 Jahren weiterhin rezidivfrei [10; 28]. Verhoogen entfernte 1898 ein 12 cm großes Myxosarkom der Prostata. Postoperativ erwies sich als Komplikation eine perineale Fistel. Der Patient konnte jedoch den Harn zwei bis drei Stunden halten. Der Tod trat nach 9 Monaten aufgrund eines Rezidivs auf [10; 28]. Fuller entfernte 1898 die Samenblasen nicht [2; 28]. 1902 machte Harris eine suprapubische Inzision und entfernte die Prostata und die Blase bis auf einen 7 cm Durchmesser großes Stück des Scheitels der Blase. Die Ureteren wurden in dem verbleibenden Blasenteil eingenäht; der Patient verstarb nach 2 Monaten [2; 28].

In den meisten Fällen waren aufgrund eines fortgeschrittenen Stadiums des Prostatakarzinoms die Überlebenszeiten sehr gering.

Alexander modifizierte die Operation 1896, in dem er neben einer perinealen Inzision einen zusätzlichen suprapubischen Schnitt in die Blase nutzte, um die Prostata mit einem Finger in die Blase hinunter zu drücken [24; 28].

Guiteras operierte nach ähnlichen Methoden. Sein suprapubischer Schnitt reichte jedoch nur in den prävesikalen Raum. Damit wollte er Komplikationen, die bei der Öffnung der Blase auftreten, verhindern [24; 28].

Es stellten sich jedoch bei den damaligen Operateuren Diskussionen bezüglich des zweiten suprapubischen Schnittes ein. Man kam zu dem Entschluss, dass man Instrumente einsetzen sollte, die zur Verbesserung und Unterstützung der Operation benutzt werden sollten [28].

Guiteras erfand einen Retraktor mit gefensterten Blättern, mit dem er die Prostata durch eine Kapselöffnung fassen und entfernen konnte [24; 28].

Syms erfand ebenfalls einen Retraktor bestehend aus einem Gummiballon auf einer festen Röhre. Syms führte den Gummiballon durch eine perineale Wunde in die Blase und blies sie auf. Durch Zug konnte er dann die Prostata in Reichweite bringen. Ferguson wiederum schob einen Retraktor durch eine perineale Wunde in den hinteren Teil der Prostatakapsel. Dadurch konnte per Zug die Prostata an ihrer eigenen Kapsel heruntergezogen werden. So musste kein Instrument in die Blase eingeführt werden [24; 28].

Murphy erfand einen Retraktor, der einem Rechen ähnlich war (Abb. 1) [24; 28].



Abb. 1: Murphy retractor

Young entwickelte 1902 einen Retraktor aus Metall, der aus zwei gefensterten Blättern bestand. Damit drang er in die Blase ein und öffnete ihn wie eine Acht hinter der Prostata, sodass er sie zu sich ziehen konnte (Abb. 2) [24; 28].



Abb 2: Young retractor

Zusammenfassend existierten verschiedene operative Verfahren, mit denen bei Prostatahyperplasie Teile der Prostata entfernt, und die Komprimierung der Urethra aufgehoben werden konnte. Von einer radikalen Prostatektomie konnte hierbei noch nicht gesprochen werden.

1.3 Historie der perinealen Operationstechnik

Youngs Forschungen an isoliertem Gewebe zur Lokalisation von Karzinomen führten zu dem Schluss, dass zur vollständigen Karzinomresektion die komplette Entfernung der umliegenden Faszien, der Samenblasen, der Ampullen der Vasa deferentia und des Blasenhalses essentiell ist. Young studierte zu diesem Zeitpunkt bei Halsted, der das Mammakarzinom in ähnlich radikaler Methode (Mastektomie mit Entfernung der Musculus pectoralis und der axillären Lymphknoten) operierte. Er bewunderte dieses Operationsverfahren und es bestärkte ihn in seinem Vorhaben einer radikalen Operation [32; 28].

Schließlich erfolgte die erste radikale perineale Prostatektomie am 07.04.1904 durch Young (1870-1945) bei einem 70jährigen Geistlichen mit Prostatakarzinom. Der Patient überlebte die Operation, starb jedoch 9 Monate später an den Folgen einer Harnwegsinfektion nach unmittelbar vorher erfolgter Litholapaxie. Die Verwendung einer Seidennaht zum Anastomosieren der Blase an den Harnröhrenstumpf führte zu einer Steinbildung. Young änderte nach anfänglichen Problemen die Methodik und verwendete resorbierbare Nähte für die Anastomose [14].

Gibson operierte 1928 nach Youngs Technik, modifizierte die Operation aber, in dem er den Katheter beließ und die Wunde per Naht verschloss [11; 28].

1938 beschrieb Belt eine gebogene, transverse perineale Schnittführung. Hierbei erfolgte ein subsphinktärer Zugang. Das vordere Blatt der Denonvillier'schen Faszie und ein Muskelgewebekragen wurden belassen, um die membranöse Urethra bei ihrer Durchtrennung und die Anastomose mit dem Blasenhals zu sichern [3, 11; 28].

Dees kopierte ebenfalls Youngs radikale perineale Technik, entfernte jedoch nicht immer die Spitzen der Samenblasen [8; 28].

Vest modifizierte 1940 die vesikourethrale Anastomosentechnik, in dem er mit herkömmlichen Matrazennähten, die durch das Perineum reichten, Zug ausübte.

Er knüpfte vorne und an jeder Seite eine Matrazennaht und zwei weitere für die postero-laterale Adaption [25; 28].

Wheeler kopierte die Operationstechnik von Vest und verband die distale Urethra und den Blasen Hals mit paraurethralen Matrazennähten [30; 28].

Jewett wiederum benutzte eine 8-förmige Naht, um die hintere vesikourethrale Anastomose zu verstärken. Sie führte vom Blasen Hals um die Urethra herum und beinhaltete auch ein Stück des urogenitalen Diaphragmas [8; 28].

Bei Van Stockum erfolgte 1909 die Entfernung der Prostata ebenfalls extravesikal, jedoch modifizierte er die OP-Technik, in dem er die Prostatahöhle tamponierte und die Blase suprapubisch drainierte [28].

1.4 Historie der retropubischen Operationstechnik

Maier änderte 1924 den Zugangsweg: Die radikale Prostatektomie erfolgte über einen inguinalen, extravesikalen Zugang [20, 28].

Schließlich führte T. J. Millin (1903-1980) 1945 erstmals eine retropubische Prostatektomie bei Prostatahypertrophie durch [14].

Memmelaar wandte die retropubische Prostatektomie seit 1947 bei Prostatakarzinomen an [19; 28], Chute seit 1952 [6; 28]. Neben dem ascendierenden Zugang wurde von Campbell 1959 ein descendierender Zugang beschrieben und vorgestellt. Dieser sollte aufgrund der früher ansetzenden Ligatur an den Gefäßen den Blutverlust minimieren und die Tumorzellausbreitung verhindern [5; 28].

Am 26.04.1982 erfolgte durch Patrick Walsh die erste nervenschonende, radikale Prostatektomie. Er konnte die periprostatistischen Nerven im Sezierlabor elegant darstellen und kam zu dem Ergebnis, dass die Schonung dieser Nerven die Potenz erhalten kann. Der Patient erlangte nach einem Jahr die Potenz komplett wieder. Durch das Abbinden und Übernähen des dorsalen Venenbündels vor der Transsektion, konnte der Blutverlust erheblich gemindert werden. P. C. Walsh konnte dadurch die Angst vor der Impotenz und Inkontinenz drastisch senken [14]. Da einer genauen Erfassung der Beckenlymphknoten immer größere Bedeutung zukam, gewann die radikale retropubische Prostatektomie stärker an Bedeutung, weil mit demselben Bauchschnitt die Lymphknoten entfernt werden konnten. Doch

in letzter Zeit erfuhr die radikale perineale Prostatektomie durch die Entwicklung der Laparoskopie mit der damit verbundenen laparoskopischen Lymphknotenentfernung und den sehr genauen präoperativen Staging-Methoden anhand von PSA und Prostatabiopsien einen starken Aufschwung.

2. Ziele der Arbeit

Trotz der technischen und insbesondere operativen Fortschritte führt die Diagnose Prostatakarzinom und die entsprechende Therapieoption zu einer beträchtlichen Einschränkung der Lebensqualität. Im Zuge der Lebensqualitätsforschung stellt sich die Frage nach dem Einfluss der radikalen Prostatektomien auf die Lebensqualität, insbesondere sind hier die Inkontinenz- und die Schmerzproblematik und deren Auswirkungen auf das persönliche Wohlbefinden von Interesse, vor allem, ob es signifikante Unterschiede zwischen Patienten gibt, die radikal perineal oder radikal retropubisch operiert wurden. Die vorliegende Arbeit untersucht die Lebensqualität der Patienten mit radikaler retropubischer und mit perinealer Prostatektomie vor und nach Operationen anhand standardisierter, prostataspezifischer Fragebögen longitudinal bis zu 12 Monaten postoperativ. Ein direkter Vergleich der Operationstechniken ist aufgrund der unterschiedlichen Patientenkohorten nicht möglich.

3. Publierte Originalarbeiten

368 Originalarbeit

Stuhlverhalten und lokale Schmerzen nach perinealer und retroperitonealer radikaler Prostatektomie*

Stool Behaviour and Local Pain after Radical Perineal and Retroperitoneal Prostatectomy

Autoren

K. Mirzapour¹, P. de Geeter², H. Löhmer³, P. Albers¹

Institute

¹ Abteilung für Urologie, MVZ Pempelfort Düsseldorf
² Klinik für Urologie, Klinikum Kassel GmbH
³ Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Düsseldorf

Schlüsselwörter

- ▷ Inkontinenz
- ▷ Stuhlverhalten
- ▷ perineale Prostatektomie
- ▷ retropubische Prostatektomie

Key words

- ▷ incontinence
- ▷ stool behaviour
- ▷ perineal prostatectomy
- ▷ retropubic prostatectomy

Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0031-1271542>
Aktuel Urol 2011; 42: 368–373
© Georg Thieme Verlag KG
Stuttgart · New York ·
ISSN 0001-7868

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Peter Albers
Klinik für Urologie
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstr. 5
40225 Düsseldorf
Tel.: 02 11/8 11 81 10
urologie@uni-duesseldorf.de

Zusammenfassung

Fragestellung: Die gute Lebensqualität nach radikaler Prostatektomie zur Therapie des lokal begrenzten Prostatakarzinoms ist neben den onkologischen und funktionellen Ergebnissen ein zentrales Therapieziel. In dieser Untersuchung wurde die Lebensqualität im Vergleich zweier operativer Verfahren (perineal – RPP, retropubisch – RRP) prospektiv analysiert. Ziel dieser Arbeit war der Vergleich der perinealen und retropubischen radikalen Prostatektomie insbesondere hinsichtlich des perioperativen Stuhlverhaltens und der lokalen Schmerzsymptomatik.

Material und Methoden: Von 7/2003 bis 12/2004 wurden 257 (169 RPP, 88 RRP) radikale Prostatektomien durchgeführt. Bei 208 (151 RPP, 57 RRP) prospektiv erfassten Patienten erfolgte 12 Monate nach Therapie eine arztunabhängige Fragebogenanalyse unter Verwendung validierter Erfassungsbögen (QLQ-C30 mit Prostatamodul, IIEF75, Stuhlverhalten). Zusätzlich erfolgte eine telefonische Befragung bezüglich der Kontinenz bei allen 257 Patienten.

Ergebnisse: In der Gruppe der RPP waren nach 12 Monaten 75% der Patienten vollständig kontinent (keine Vorlagen). Die Kontinenz nach RRP lag bei 61%. Zwölf Monate nach der Operation berichteten 22% der Operierten nach RPP und 19% nach RRP über kontinuierliches Stuhlschmierien (nicht signifikant unterschiedlich). Allerdings klagten in beiden Gruppen 17% (RPP) bzw. 27% (RRP) der Patienten bereits präoperativ über diese Stuhlproblematik. 29% der Patienten hatten 12 Monate nach RPP lokale Schmerzen, ein Drittel davon (10%) beim Sitzen. Nach RRP traten bei 28% lokale Schmerzen auf, in der Hälfte davon (15%) beim Sitzen. Von den präoperativ potenten Patienten gaben nach einem Jahr 52% der RPP-Patienten mit nervenerhaltender Operation eine ausreichende Potenz an. Bei der RRP waren es 40%. Nach 12 Monaten gaben 78% in der RPP-

Abstract

Purpose: One of the main therapeutic targets of a radical prostatectomy (RP) as a treatment for localised prostate cancer is the maintenance of quality of life after surgery besides the known oncological and functional effects. This prospective study compared the quality of life after surgery of patients treated with two different surgical methods (perineal RP, RPP; retropubic RP, RRP). The aim of this study was to compare perineal and retropubic RP with regard to stool behaviour and local pain symptoms.

Patients and Methods: 257 radical prostatectomies (169 RPP, 88 RRP) were performed between July 2003 and December 2004. 208 (151 RPP, 57 RRP) prospectively evaluated patients replied to a physician-independent validated questionnaire (QLQ-C30 with prostate modul, IIEF75, stool behaviour) followed by a phone survey regarding the continence of all 257 patients.

Results: One year after surgery, the complete continence rate (no pads) was 75% for the RPP group and 61% for the RRP group. 22% of the patients reported involuntary stool leakage in the RPP group and 19% in the RRP group (not significantly different). 29% of the patients in the RPP group complained of local pain after 12 months, one third of them while sitting. In the RRP group, 28% of the patients complained of local pain after 12 months, 15% of them while sitting. 17% in the RPP and 27% in the RRP group who suffered of stool leakage had these symptoms preoperatively. One year after surgery, 52% of preoperatively potent patients were still potent after nerve-sparing RPP and 40% were potent after nerve-sparing RRP. 78% of patients in the RPP group and 67% in the RRP group had an overall satisfactory quality of life.

* Die Ergebnisse dieser Arbeit wurden auf dem Mitteldeutschen Kongress für Urologie 2006 in Halle vorgestellt und mit dem Martin-Stolze-Preis prämiert.

Gruppe eine gute Lebensqualität an. Bei der RRP waren es 67% Patienten.

Schlussfolgerung: Die Anwendung unterschiedlicher Operationsverfahren zeigte keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf das Stuhlverhalten oder die lokale Schmerzsymptomatik. Stuhlschmierungen und perineale Schmerzen beim Sitzen traten bei beiden Techniken auf und ein erheblicher Anteil der Patienten berichtete bereits präoperativ über Stuhlschmierungen.

Conclusion: The application of different surgical methods did not differ with regard to postoperative local pain, stool behaviour, or general health items of quality of life. Stool leakage and perineal pain while sitting were not limited to RPP only and about a quarter of these patients had suffered from stool leakage already before surgery.

Einleitung

Trotz der operativ-technischen Fortschritte führt die Diagnose Prostatakarzinom und die dann bei einigen Patienten durchgeführte Radikaloperation zu einer beträchtlichen Einschränkung der Lebensqualität. Im Zuge der Lebensqualitätsforschung stellt sich die Frage nach dem Einfluss der radikalen Prostatektomie auf die Lebensqualität, insbesondere ist hier die Inkontinenz- und Schmerzproblematik und deren Auswirkung auf das persönliche Wohlbefinden von Interesse. Von besonderem Interesse ist, ob es Unterschiede zwischen Patienten gibt, die radikal perineal (RPP) oder radikal retropubisch (RRP) operiert werden. Hierbei interessieren besonders Unterschiede im Stuhlverhalten und der lokalen Schmerzsymptomatik, die als häufig beobachtete Nachteile des perinealen Zugangs proklamiert wurden.

Methodik

Material und Methoden

Von Juli 2003 bis Dezember 2004 wurden in der urologischen Klinik des Klinikums Kassel GmbH 257 radikale Prostatektomien bei stanzbiopsisch gesichertem Prostatakarzinom durchgeführt. Bei 169 Patienten erfolgte die Operation über einen perinealen, bei 88 über einen retropubischen Zugang.

Die Prostatastanzbiopsie erfolgte entweder in der urologischen Klinik in Kassel nach standardisiertem Verfahren mit jeweils 5 Stanzan auf jeder Seite oder bei den niedergelassenen Kollegen.

Die Indikation zur perinealen Prostatektomie wurde bei Patienten mit einer Gleason-Score-Summe ≤ 7 , PSA ≤ 10 ng/ml, cT $\leq T2c$ und Volumen ≤ 50 ml gestellt. (☉ Tab. 1).

Es gab jedoch Ausnahmen, bei denen der jeweils andere Zugang präferiert wurde. Die Gründe waren entweder der Wunsch des Patienten perineal/retropubisch operiert zu werden oder die zu hohe Komorbidität sowie eine Adipositas per magna (BMI > 35) mit hohem Risiko einer retropubischen Operation.

Eine pelvine Lymphadenektomie erfolgte üblicherweise nur bei den retropubischen Operationen. Die Patienten der perinealen Gruppe waren per definitionem „low risk“ Patienten, bei denen auf die Lymphadenektomie verzichtet wurde. Dieses Vorgehen war angelehnt an die Definition eines Prostatakarzinoms nach

den D'Amico-Kriterien [1]. Nach diesen liegt ein Prostatakarzinom mit hohem Risiko vor, wenn der PSA-Wert vor der Erstbehandlung über 20 ng/ml liegt oder in der Biopsie ein Gleason-Score von 8–10 festgestellt wird oder der Tumor tastbar ist und die Prostatakapsel durchbrochen hat (klinisches Stadium ab T3). Auch „intermediate risk“ Patienten wurden retropubisch operiert und damit auch lymphadenektomiert. Im vorgestellten Patientenkollektiv wurde daher bereits ab einem PSA-Wert von 10 ng/ml oder bei einem Gleason-Score ab 7 (3+4 oder 4+3) ein retropubischer Zugangsweg mit gleichzeitiger Lymphadenektomie gewählt.

Alle Operateure (n=3) führten alle Eingriffe nach einer jeweils standardisierten Technik für die perineale bzw. retropubische Technik durch.

Bei allen Patienten erfolgte eine prospektive, arztunabhängige Fragebogenanalyse unter Verwendung validierter Erfassungsbögen (QLQ-C30 mit Prostatamodul, IIEF75). Suffizient wurde im IIEF-Fragebogen eine Punktzahl von 60/75 gewertet.

Die Patienten bekamen vor der Operation, nach einem Monat, nach 6 Monaten und nach einem Jahr diese Fragebögen ausgehändigt und sollten sie nach bestem Wissen arztunabhängig ausfüllen. Hiernach erfolgte die interne Auswertung. Die für uns interessanten Themen waren die Lebensqualität, die Urininkontinenz (plus Vorlagen), die Stuhlinkontinenz bzw. das Stuhlschmierungen, die Schmerzsymptomatik, insbesondere Schmerzen beim Sitzen und die postoperative Potenz (☉ Tab. 2).

Von den insgesamt 257 Patienten konnte von 208 Patienten (151 RPP, 57 RRP) der vollständige Datensatz erfragt werden, wobei 3 der 257 Patienten an nicht urologischen Erkrankungen in diesem Zeitraum verstarben.

Zur Optimierung des Datensatzes bezüglich der Urinkontinenz und Ermittlung des genauen Kontinenz-Zeitpunkt erfolgte im Januar 2006 eine semistrukturierte telefonische Erfragung der Patienten. Hierbei wurde telefonisch gefragt, wie viele Vorlagen die Patienten nach einem Monat, nach 6 Monaten und nach einem Jahr benutzten. Bei 250 Patienten konnten dadurch alle Angaben erfasst werden.

Die statistischen Berechnungen erfolgten nach Varianztestung (F-Test) mit dem Student's T-Test. Signifikante Unterschiede galten mit einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$.

Tab. 1 Selektionskriterien für den operativen Zugang.

	RPP	RRP
Gleason-Score	≤ 7	> 7
PSA (ng/ml)	10	> 10
cT	$\leq T2c$	$> T2c$
Volumen (ml)	≤ 50	> 50

Tab. 2 Ausgewählte Items aus QLQ-C30 mit Prostatamodul, IIEF 75.

QLQ-C30 mit Prostatamodul	IIEF 75
Lebensqualität subjektiv	Potenz
Schmerzsymptomatik	
Lokalisation Schmerz	
Kontinenzsymptomatik	
Vorlagen	
Stuhlschmierungen	
Stuhlinkontinenz	

Ergebnisse

Patientenalter

Das mediane Alter aller Patienten lag zum Zeitpunkt der Operation bei 64 Jahren (47–77) wobei der sich der mediane Wert bei den perineal Operierten von 64 Jahren (47–77) nicht signifikant vom Wert der retropubisch Operierten (65 Jahre, 53–74) unterschied.

Kontinenz

Als kontinent galten Patienten, die keine Vorlage mehr benutzen mussten. Die Inkontinenz wurde unterschieden in Benutzung auf ≤ 2 Vorlagen und > 2 Vorlagen am Tag. 18% der Patienten mit einer RPP waren nach einem Monat kontinent, 71% benutzten ≤ 2 Vorlagen und 11% benutzten > 2 Vorlagen. Nach 6 Monaten berichteten 65% der Patienten, dass sie kontinent waren, 23% benutzten ≤ 2 und 12% mehr als > 2 Vorlagen am Tag. Nach 12 Monaten waren 75% der Operierten kontinent, 17% mussten noch ≤ 2 Vorlagen und 8% > 2 Vorlagen am Tag benutzen (▷ Abb. 1).

Bei den retropubisch operierten Patienten waren nach dem 1. Monat 14% kontinent, 65% benutzten ≤ 2 Vorlagen und 21% benutzten > 2 Vorlagen. Nach 6 Monaten berichteten 61%, dass sie kontinent seien. 25% benutzten ≤ 2 Vorlagen und 14% > 2 Vorlagen am Tag. Nach 12 Monaten waren weiterhin 61% kontinent, 33% benutzten ≤ 2 Vorlagen und 6% > 2 Vorlagen pro Tag. (▷ Abb. 2).

Die Unterschiede in der Kontinenz zu den jeweiligen Messpunkten zwischen perinealem und retropubischem Vorgehen war nicht signifikant unterschiedlich.

Stuhlschmierer und Stuhlinkontinenz

12 Monate nach der Operation berichteten 22% (34/151 der Patienten, die die Fragebögen zurücksandten) der Operierten nach RPP über kontinuierliches Stuhlschmierer, davon benutzten 4% (6/151) Vorlagen. Bei der Gruppe nach RRP hatten 19% (11/57 der Patienten, die die Fragebögen zurücksandten) Stuhlschmierer und 3,5% (2/57) benutzten Vorlagen. Aus den Fragebögen ging auch hervor, dass 4% (6/151) der RPP und 5% (3/57) der RRP-Gruppe, die nach 12 Monaten Stuhlschmierer beklagten, präoperativ schon Stuhlschmierer hatten bzw. stuhlinkontinent waren (▷ Abb. 3).

Auch bezüglich des Stuhlverhaltens gab es keine statistischen Unterschiede zwischen den beiden untersuchten Gruppen.

Prä- und postoperative Schmerzsymptomatik

Nach dem 1. Monat klagten 74% (112/151 der Patienten, die die Fragebögen zurücksandten) der Operierten nach der RPP über lokale Schmerzen im Allgemeinen (beim Sitzen, in den Knochen, im Unterleib sowie andere lokalisierte Schmerzen). 68% (98/151) gaben an, besonders Schmerzen beim Sitzen zu haben. Nach 6 Monaten waren es 41% (62/151) der Patienten, die Schmerzen im Allgemeinen und 26% (40/151), die Schmerzen beim Sitzen hatten. Nach 12 Monaten waren 29% (44/151) mit allgemeinen Schmerzen und 10% (15/151) mit Schmerzen beim Sitzen zu registrieren. Die präoperative Datenerfassung ergab, dass 22% (33/151) der Patienten vor der Operation Schmerzen im Allgemeinen und 5% (7/151) Schmerzen beim Sitzen hatten (▷ Abb. 4).

Bei den retropubisch operierten Patienten hatten nach einem Monat 61% (35/57) der Patienten allgemeine Schmerzen und 28% (16/57) gaben Schmerzen beim Sitzen an. Nach 6 Monaten klagten 39% (22/57) über Schmerzen im Allgemeinen und 24% (14/57) über Schmerzen beim Sitzen. Nach 12 Monaten waren

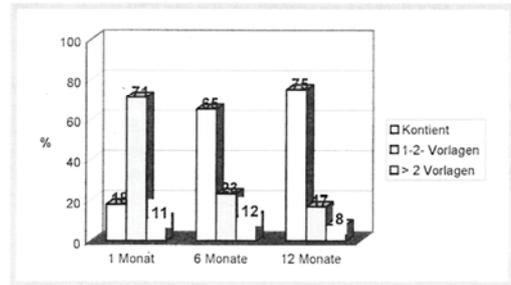


Abb. 1 Kontinenzverlauf bei RPP.

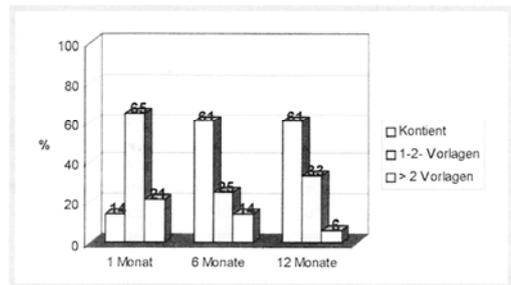


Abb. 2 Kontinenzverlauf bei RRP.

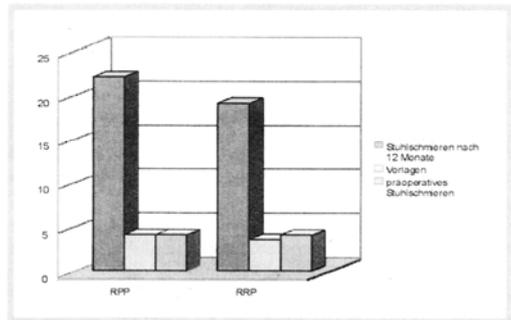


Abb. 3 Stuhlschmierer präoperativ und nach 12 Monaten.

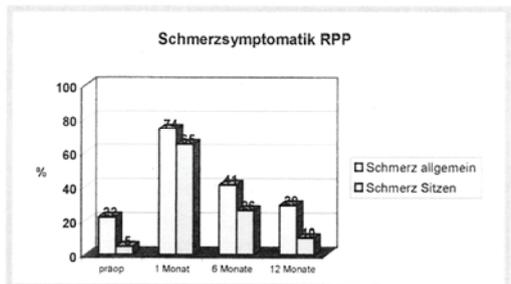


Abb. 4 Schmerzsymptomatik prä- und postoperativ nach RPP.

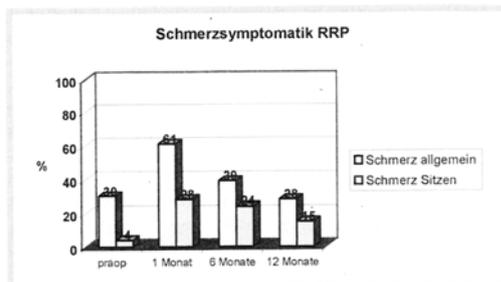


Abb. 5 Schmerzsymptomatik prä- und postoperativ nach RRP.

es 28% (16/57) mit allgemeinen Schmerzen und 15% (9/57) mit Schmerzen beim Sitzen. Die präoperative Datenerfassung zeigte, dass 30% (17/57) der Patienten allgemeine Schmerzen und 4% (2/57) der Patienten Schmerzen im Sitzen angaben (▷ Abb. 5).

Potenz

Bei der RPP wurden 71% (107/151 der zurückgesandten Fragebögen) der Patienten einseitig bzw. beidseitig nervenerhaltend prostatektomiert. 72% (78/107) der nervenerhaltend operierten Patienten waren präoperativ potent. Nach 12 Monaten gaben noch 52% (41/78) an, potent zu sein. Interessanterweise gaben von den 44 nicht nervenerhaltend operierten Patienten 16% (7 Patienten) nach 12 Monaten an, eine ausreichende Potenz zu haben (▷ Tab. 3).

Bei den retropubisch operierten Patienten (57 von 88 Patienten füllten den IIEF-Fragebogen aus) wurden 44% (25/57) der Patienten nervenerhaltend (einseitig bzw. beidseitig) operiert. 40% (10/25) waren präoperativ als potent anzusehen. 40% (4/10) gaben 12 Monate nach der Operation an, potent zu sein. Von den 32 nicht nervenerhaltend operierten Patienten waren 12,5% (4 Patienten) nach einem Jahr ebenfalls potent (▷ Tab. 3). Die Einnahme eines PDE-5-Inhibitors wurde absichtlich nicht erfragt, weil unzureichende Dosis, unregelmäßige Einnahme und Schwierigkeiten, die Erektion mit und ohne Medikamente zu diskriminieren die Ergebnisse nicht interpretierbar hätten werden lassen. Klinisch wichtig erschien, ob der Patient eine für ihn suffiziente Erektion beobachtete oder nicht.

Lebensqualität

In der Frage 30 des QLQ-C30-Fragebogens (▷ Abb. 6) sollten die Patienten ankreuzen, wie sie ihre Lebensqualität in den letzten Wochen vor der Befragung beurteilen würden, wobei 1 als sehr schlecht und 7 als ausgezeichnet bewertet wurde. Patienten, die ≥ 5 ankreuzten, wurden als Patienten mit guter Lebensqualität eingeordnet.

Nach 1 Monat waren 51% (79/151) der Patienten, die perineal prostatektomiert wurden, mit Ihrer Lebensqualität zufrieden.

Tab. 3 Potenz nach RPP und RRP.

	RPP	RRP
nervenerhaltend operiert	71% (107/151)	44% (25/57)
präoperativ potent	72% (78/107)	40% (10/25)
Potenz nach 12 Monaten	52% (41/78)	40% (4/10)
Potenz nach 12 Monaten bei nicht nervenerhaltender OP	16% (7/44)	12,5% (4/32)

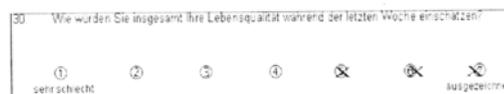


Abb. 6 Auszug QLQ-C30 mit Prostatamodul, Frage 30.

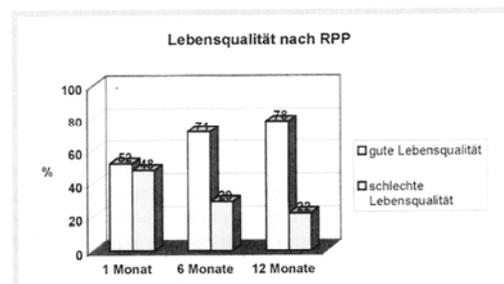


Abb. 7 Lebensqualität nach RPP.

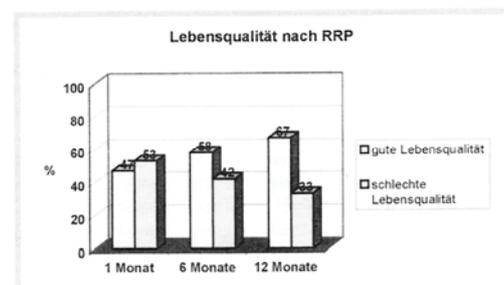


Abb. 8 Lebensqualität nach RRP.

Nach 6 Monaten gaben 71% (107/151) an, zufrieden zu sein und nach 12 Monaten waren es 78% (118/151) (▷ Abb. 7). Bei den retropubisch operierten Patienten gaben nach dem 1 Monat 47% (27/57) an, eine gute Lebensqualität zu haben. Nach 6 Monaten waren 58% (33/57) und nach 12 Monaten 67% (38/57) der Patienten mit ihrer Lebensqualität zufrieden (▷ Abb. 8).

Diskussion

Seit der ersten radikalen Operation der Prostata durch Young 1904 haben sich weltweit verschiedene Operationstechniken etabliert. Ziel jeder dieser Techniken war und ist die kurative Entfernung des Prostatakarzinoms bei größtmöglichem Funktionserhalt in Bezug auf Kontinenz und Potenz. Über Stuhlverhalten und lokale Schmerzen wurde nur selten berichtet. Da je nach Risikogruppe zwei verschiedene Operationsverfahren angeboten wurden (perineal/retropubisch), war es Ziel dieser Untersuchung insbesondere das Stuhlverhalten und die lokale Schmerzproblematik zu analysieren, die für die perineale Technik historisch als nachteilig berichtet wurden. Bei diesem Vergleich fiel die Selektion der Patienten für die jeweilige Operationsmethode in Abhängigkeit von der Risikogruppe (niedriges Risiko – peri-

neale Prostatektomie, intermediäres und hohes Risiko – retropubische Prostatektomie) für die Auswertung nicht ins Gewicht, wenn man davon ausgeht, dass die Lymphadenektomie keinen oder nur einen marginalen Einfluss auf die geprüften Parameter der Lebensqualität hat. Auch die unterschiedlichen Tumorstadien spielen in einer Analyse, die bis 12 Monate postoperative erfolgte keine Rolle für postoperative Schmerzen oder das Stuhlverhalten. Auch die Operateure waren in allen Methoden standardisiert, sodass die Vergleichbarkeit der beiden Gruppen in bezug auf die untersuchten Parameter gegeben war.

Urinkontinenz

Bei der Urinkontinenz zeigte sich, dass in der RPP-Gruppe (n=169) nach einem Jahr 75% der Patienten keine Vorlagen benutzten. 17% haben eine und 8% haben 2 oder mehr Vorlagen benutzt. Bei der RRP (n=88) waren 61% kontinent, 33% gaben an eine Vorlage am Tag zu benutzen und 6% benutzten 2 oder mehr Vorlagen am Tag. Diese Kontinenzraten stellen auch im Literaturvergleich (○ Tab. 4) ein zufriedenstellendes Operationsergebnis für beide Techniken dar (bei May et al. [2] zeigten nur 3,3% der RPP-Patienten eine vollständige Kontinenz, was sich außerhalb der bestehenden Zahlen in der Literatur bewegt).

Stuhlinkontinenz

Die Stuhlinkontinenz hat einen erheblichen Einfluss auf das soziale Leben und die Lebensqualität eines Menschen. Stuhlinkontinenz als Verlust von festem Stuhl kommt in der älteren Bevölkerung (60–70 Jahre) bei bis zu 11% vor. In der Bevölkerungsgruppe mit einem mittleren Alter von 42,5 Jahren kommt eine Stuhlinkontinenz einschließlich Stuhlschmierer bei etwa 5% vor, wobei Männer häufiger betroffen sind als Frauen.

In der hier durchgeführten Studie klagten von den 151 Patienten, die die Fragebögen zurücksendeten, 34 Patienten (22%) der RPP-Patienten über postoperatives Stuhlschmierer. Von diesen 34 Patienten gaben 6 (17%) an, vor der Operation schon stuhlinkontinent gewesen zu sein.

Bei der Gruppe nach RRP hatten 11 von 57 Patienten (19%) Stuhlschmierer und 3 von den 11 Patienten (27%) berichteten über eine bereits präoperative bestehende Stuhlinkontinenz.

Tab. 4 Vollständige Kontinenz in Prozent nach 12 Monaten.

	RPP	RRP
Klin. Kassel	75	61
RPP n 169		
RRP n 88		
Steiner et al. [3]		92
n 593		
Hammerer et al. [4]		90,3
n 82		
Correa et al. [5]	84	
n 67		
Paulson et al. [6]	100	
n 76		
Fiedler et al. [7]	84	
n 100		
May et al. [2]	3,3	62
RRP n 1184		
RPP n 120		
Geary et al. [8]		80,1
n 481		

In der Literatur zeigte eine retrospektive Studie von Bishoff et al. [9] eine Stuhlinkontinenz-Rate bei der RPP von 7,8% (7,3% bei den Patienten, die eine Stuhlinkontinenz präoperativ verneinten). In der UCLA-RAND Prostate Cancer Index Studie [10] konnten per Fragebogen Daten von 58 RPP- und 107 RRP-Patienten erfasst werden. In dieser Studie gaben 82,8% der RPP und 85,5% der RRP-Patienten an, keine Stuhlinkontinenz aufzuweisen. Paulson [6] wiederum gibt an, dass er bei 2000 Patienten, die radikal perineal prostatektomiert wurden nur bei den Patienten eine Stuhlinkontinenz gesehen hat, die vorher bestrahlt wurden. Allerdings wird über die Methodik der Datenerhebung nur unvollständig berichtet. Dahm et al. [11] zeigen in ihrer Studie (78 Patienten mit RPP), dass 11,5% der Patienten präoperativ über Stuhlinkontinenz klagten. Postoperativ berichteten nach 6 Monaten 7,8% und nach 12 Monaten 2,9% über unfreiwilligen Stuhlverlust. Die Inzidenz der Patienten mit postoperativer Stuhlinkontinenz, die präoperativ nicht stuhlinkontinent waren, lag hierbei bei 7,3%.

In der Studie von Kirchner-Hermanns et al. [12] wurden 67 Patienten nach perinealer Prostatektomie über ihre Stuhlinkontinenz befragt. 21% gaben in dieser Studie an, präoperativ stuhlinkontinent gewesen zu sein. Postoperativ klagten nach 6 Monaten 8,7% über Stuhlschmierer 1–2 pro Monat, 8,7% hatten es einmal die Woche und 2,2% dreimal die Woche. Nach 12 Monaten waren die Zahlen wie folgt: 14,5% 1–2 pro Monat, 5,5% einmal die Woche und 1,8% dreimal die Woche. 3,6% der Patienten benutzten nach 12 Monaten immer noch Vorlagen.

Zusammenfassend sind bereits bis zu etwa 20% der Patienten präoperativ in verschiedenen Graden stuhlinkontinent. Die Stuhlinkontinenz wird in der Literatur, aber auch bestätigt durch die vorliegende Studie durch sowohl die retropubische als auch perineale Technik um etwa 10% verschlechtert. Ein signifikanter Unterschied in der Inzidenz der postoperativen Stuhlinkontinenz zwischen perinealer und retropubischer Technik konnte weder in der vorliegenden Studie noch in der bislang vorliegenden Literatur gezeigt werden.

Schmerzsymptomatik

Die Schmerzsymptomatik hat neben der Potenz und der Inkontinenz einen sehr großen Einfluss auf die Lebensqualität des Patienten. Die postoperativen Schmerzen konnten durch die sog. „Fast-Track“-Chirurgie mit Benutzung von Periduralanästhesie weitestgehend beseitigt werden. Es zeigte sich jedoch, dass viele Patienten nach ihrer Entlassung über Schmerzen klagten und viele dieser Patienten auch Analgetika benutzen müssen.

Es konnte gezeigt werden, dass nicht nur Patienten mit perinealem Zugangsweg Schmerzen beim Sitzen aufwiesen sondern auch 15% der Patienten, die retropubisch operiert wurden, klagten noch ein Jahr nach der Operation über Schmerzen im Dammbereich.

In der Literatur zeigt die Studie von Haythornthwaite JA et al. [13], dass nach 3 Monaten 39% und nach 6 Monaten 35% der Patienten (90 Patienten, die retroperitoneal prostatektomiert wurden) über allgemeine Schmerzen klagten.

Lebensqualität

In der durchgeführten Studie sollten die Patienten vor und nach der Operation Angaben über ihre allgemeine Lebensqualität machen. Diese Frage war ein „Item“ des QLQ-C30-Fragebogens, der den Patienten ausgehändigt wurde. Das Ergebnis zeigte keinen signifikanten Unterschied zwischen den Operationstechniken. Dies deckt sich mit den Zahlen aus der Literatur: In der Studie

von Kao et al. [14] waren postoperativ 58,7% der Patienten mit ihrer Lebensqualität zufrieden. Bei Perez et al. [15] gaben 74% der Patienten die Noten Gut bis Sehr Gut für ihre postoperative Lebensqualität. Hodzic et al. [16] berichten, dass in ihrem Kollektiv (401 RRP) 73% der Befragten zufrieden oder sehr zufrieden mit ihrer Situation waren.

Zu den Schwächen der hier vorliegenden Studie gehört die schlecht standardisierbare Quantifizierung der Stuhlinkontinenz und die nicht komplett vergleichbaren Patientenkollektive. Das Tumorstadium und die Unterschiede in z. B. der Lymphadenektomie sollten allerdings 12 Monate nach Operation keinen Einfluss mehr auf die untersuchten Parameter haben und daher für beide Kollektive einen Vergleich zulassen.

Schlussfolgerung



Zusammenfassend zeigte diese prospektive Untersuchung, dass nach 12 Monaten der Anteil der Patienten, die unter Stuhlschmierer oder Schmerzen litten, für die perineale und retropubische Operationstechnik vergleichbar war. Auffällig war der relativ hohe Anteil an Patienten, die bereits präoperativ stuhlinkontinent waren oder über Schmerzen im Perinealbereich klagten. Bemerkenswert ist, dass die perineale Schnittführung nicht häufiger zu postoperativen perinealen Schmerzen oder Stuhlinkontinenz führt als die retropubische Technik. Die historisch berichteten Nachteile des perinealen Zugangs in Bezug auf lokale Schmerzen und Stuhlprobleme konnten in dieser Untersuchung daher nicht bestätigt werden, sodass der perineale Zugang vor diesem Hintergrund mehr Beachtung finden sollte.

Interessenkonflikte: nein

Literatur

- 1 D'Amico AV, Whittington R, Malkowicz SB et al. Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer. *JAMA* 1998; 280: 969–974
- 2 May M, Dorst M, May J et al. Radical retropubic versus radical perineal prostatectomy: A comparison of relative benefits in four urban hospitals. *Urol Nurs* 2007; 27/6: 519–526
- 3 Steiner MS, Morton RA, Walsh PC. Impact of anatomical radical prostatectomy on urinary continence. *J Urol* 1991; 145: 512
- 4 Hammerer P, Huland H. Urodynamische Veränderungen nach radikaler Prostatektomie. *Urologe A* 1997; 36: 535–539
- 5 Correa RJ, Gibbons RP, Cummings KB. Total prostatectomy for stage B carcinoma of the prostate. *J Urol* 1977; 117: 328
- 6 Paulson DF, Lin GH, Hinshaw W. Radical surgery versus radiotherapy for adenocarcinoma of the prostate. *J Urol* 1982; 128: 502
- 7 Fiedler U, Brosig W, Rost A. Ergebnisse der radikalen perinealen Prostatektomie. *Urologe A* 1977; 16: 56
- 8 Geary ES, Dendinger TE, Fuad SF et al. Incontinence and vesical neck strictures following radical retropubic prostatectomy. *Urol.* 1995; 45: 1000–1006
- 9 Bishoff JT, Mortley G, Optenberg SA. Incidence of fecal and urinary incontinence following radical perineal and retropubic prostatectomy in a national population. *J Urol* 1998; 160: 454–458
- 10 ICI/A/RAND Cancer Prostate Index 2003. Quality of life questionnaire after external beam radiotherapy for localized prostate cancer: repercussions of complications and quality of life in general. *Prog Urol* 2003; 2: 256–265
- 11 Dahm P, Silverstein AD, Weizer AZ et al. A longitudinal assessment of bowel related symptoms and fecal incontinence following radical perineal prostatectomy. *J Urol* 2003; 169: 2220–2224
- 12 Kirchner-Hermanns R, Knispel C, Möller M et al. Stuhlbeschwerden nach radikaler perinealer Prostatektomie. *Urologe* 2003; 42: 677–684
- 13 Haythornthwaite JA, Raja SN, Fisher B et al. Pain and quality of life following radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 1998; 160: 1761–1764
- 14 Kao TC, Cruess DF, Garner D et al. Multicenter patient self-reporting questionnaire on impotence, incontinence and stricture after radical prostatectomy. *J Urol* 2000; 163: 858–864
- 15 Perez MA, Meyerowitz BE, Lieskovsky G. Quality of life and sexuality following radical prostatectomy in patients with prostate cancer who use or do not use erectile aids. *Urology* 1997; 50: 740–746
- 16 Hodzic J, Jedrusik P, Reckwitz T et al. Lebensqualität nach radikaler Prostatektomie. *Akt Urol* 2003; 34: 337–340

4. Diskussion

Das Prostatakarzinom ist die häufigste maligne Erkrankung des Mannes und die zweithäufigste Tumortodesursache. Somit ist das Prostatakarzinom von großer Relevanz und Objekt von zahlreichen wissenschaftlichen Untersuchungen.

Das operative Standardverfahren des klinisch begrenzten Prostatakarzinoms bei einer Lebenserwartung von mehr als 10 Jahren ist die radikale Prostatektomie. Ausschlaggebend sind hierfür die D'Amico Kriterien [7], bei denen man von einem low risk Tumor spricht, wenn der PSA < 10 ng/ml, der Gleasonscore < 6 und die Tumorkategorie T1-2a ist. Die tumorspezifischen Überlebensraten nach radikaler Prostatektomie lagen bei über 90 %. Durch die Früherkennung des Prostatakarzinoms in der PSA-Ära wurden immer mehr Karzinome in kurablen Stadien erkannt und behandelt. Das führte zu einem Anstieg der radikalen Prostatektomien. Auch zeigt sich eine deutliche Verschiebung zugunsten lokal begrenzter Tumorstadien: 1999 betrug der Anteil der lokal begrenzten Prostatakarzinome 66,9 %. Im Vergleich dazu betrug der Anteil im Jahre 1995 lediglich 30,4 % (in den USA lag der Anteil schon bei 60 %).

In dieser Studie wurden 257 radikale Prostatektomien bei Patienten mit stanziobioptisch diagnostiziertem Prostatakarzinom durchgeführt. Bei 169 Patienten erfolgte die Operation über einen perinealen, bei 88 über einen retropubischen Zugang. Die Selektionskriterien für eine RPP waren Gleasonscore ≤ 7 , PSA ≤ 10 ng/ml, Volumen ≤ 50 und cT $\leq T2c$. Bei der Unterteilung nach postoperativem histologischem Stadium hatten 112 der 169 Patienten der RPP-Gruppe einen Tumor $\leq pT2c$, bei der RRP-Gruppe waren es 36 von 88 Patienten, die $\leq pT2c$ waren.

4.1 Patientenalter

Bei den perineal operierten Patienten, die histologisch $\leq pT2c$ waren, war der jüngste Patient zum Zeitpunkt der Operation 47 Jahre alt, der älteste 77 Jahre alt. Bei den retropubisch operierten Patienten mit einer Histologie $\leq pT2c$ war der jüngste 53 Jahre alt, der älteste 74 Jahre alt. Unter der Berücksichtigung des biologischen Alters waren die Patienten mit hohem Alter in einem guten Allgemeinzustand und ohne wesentliche Vorerkrankungen, so dass bei einer noch mindestens 10jährigen Lebenserwartung eine radikale Prostatektomie laut Wirth M

et al [31] auch noch im 8. Lebensjahrzent vertretbar ist. Die jüngeren Patienten verdeutlichen, dass das Prostatakarzinom bei immer jüngeren Patienten entdeckt wird, was auf die Früherkennungsprogramme und das PSA Screening zurückzuführen ist.

4.2 Operationszeit

Die durchschnittliche Operationszeit betrug bei der RPP mit einem histologischen Stadium \leq pT2c 119 Minuten, bei der gleichen histologischen Gruppe der RRP lag sie bei 167 Minuten. Die Zeiten sind mit den Angaben aus der Literatur vergleichbar (Hautmann R et. al. [13]; Breul J. et. al. [4]; Walsh PC et. al [27]). Die kürzesten Operationszeiten bei der RPP lagen bei 48 Patienten zwischen 52 und 90 Minuten und bei der RRP bei 11 Patienten zwischen 90 und 120 Minuten. Zu beachten ist, dass die Operationszeiten abhängig von den Fähigkeiten, Erfahrungen und der Lernkurve des Operateurs, aber auch von den unterschiedlichen Tumorstadien sind.

4.3 Operative Blutverluste

In dieser Studie haben 8 % (10/112) der RPP-Gruppe mit dem histologischen Stadium \leq pT2c perioperativ Bluttransfusionen erhalten. Die Transfusionsmenge lag zwischen 2 und 4 Konserven. Bei der RRP, Stadium \leq pT2c, wurden 5 % (2/36) perioperativ auftransfundiert, wobei hier die Transfusionsmenge zwischen 2 und 8 Konserven lag. Im Vergleich dazu haben in der Studie von Hammerer P et. al. [12] 89 von 320 Patienten (27,8%) perioperativ Fremdkonserven erhalten und in der Studie von Augustin H. et. al. [1] erhielten 362 von 1243 Patienten (29,1%) perioperativ Blutkonserven. Eine histologische Differenzierung wurde bei beiden Studien nicht durchgeführt.

4.4 Urinkontinenz

Bei der Urinkontinenz zeigte sich, dass in der RPP-Gruppe mit einer Histologie \leq pT2c nach einem Jahr 75 % der Patienten keine Vorlagen benutzten. 18 % benutzten eine und 7 % benutzten 2 oder mehr Vorlagen. Bei der RRP in der gleichen histologischen Gruppe waren 64 % kontinent, 23 % gaben an, eine Vorlage am Tag zu benutzen und 13 % benutzten 2 oder mehr Vorlagen. Diese

Kontinenzraten decken sich mit den Literaturangaben und stellen ein zufriedenstellendes Operationsergebnis für beide Techniken dar.

4.5 Stuhlinkontinenz/Stuhlschmierer

In dieser Studie klagten 21 % (24/112) der RPP-Patienten mit einer Histologie \leq pT2c über postoperatives Stuhlschmierer nach einem Jahr. 7 % (8/112) der Patienten gaben an, vor der Operation schon stuhlinkontinent gewesen zu sein.

Bei der Gruppe nach RRP mit der Histologie \leq pT2c hatten 13 % (5/36) nach einem Jahr Stuhlschmierer und 5 % (2/36) dieser Patientengruppe berichteten über eine bereits präoperative bestehende Stuhlinkontinenz.

In der Literatur, bestätigt durch verschiedene Studien, zeigt sich, dass sich die Stuhlinkontinenz postoperativ sowohl bei der retropubischen als auch perinealen Technik um etwa 10 % verschlechtert hat. Auch bestätigte sich, dass bereits bis zu etwa 20 % der Patienten präoperativ in verschiedenen Graden stuhlinkontinent waren. Ein signifikanter Unterschied in der Inzidenz der postoperativen Stuhlinkontinenz zwischen perinealer und retropubischer Technik konnte weder in der vorliegenden Studie noch in der bislang vorliegenden Literatur gezeigt werden.

4.6 Schmerzsymptomatik

Einer der großen Faktoren der Lebensqualität des Patienten ist die Schmerzsymptomatik. Eine Operation gilt für viele Patienten erst dann als erfolgreich, wenn er ohne Schmerzen entlassen wird. Die akuten postoperativen Schmerzen konnten durch die „Fast-Track“-Chirurgie per Peridural-Anästhesie weitestgehend beseitigt werden. Es zeigte sich jedoch, dass viele Patienten nach ihrer Entlassung über Schmerzen klagten, die dann im Verlauf chronisch wurden und das Benutzen von Analgetika unabdingbar machten.

Historisch war ein großes Problem der RPP der Schmerz beim Sitzen, bedingt durch den perinealen Zugang. Dieser Schmerz machte zum Teil das Sitzen temporär unmöglich, weshalb einige Patienten direkt postoperativ die meiste Zeit im Stehen verbringen mussten und häufig ein Sitzring verwendet wurde. In dieser Studie klagten nach einem Jahr 13 % (15/112) der Patienten aus der RPP-Gruppe mit einem Tumor \leq pT2c über Schmerzen beim Sitzen. Es zeigte sich jedoch auch, dass nicht nur die Patienten mit perinealem Zugangsweg Schmerzen beim

Sitzen hatten, sondern auch 13 % (5/36) der Patienten, die retropubisch operiert wurden und die eine Histologie \leq pT2c aufwiesen, noch ein Jahr nach der Operation über Schmerzen im Dammbereich klagten.

4.7 Lebensqualität

Die Erforschung der Lebensqualität begann in den 70iger Jahren des 20. Jahrhunderts und wurde von den Sozialwissenschaften für sozialpolitische Zwecke entwickelt. Die Einführung in die Medizin, hier besonders in die Onkologie, zog sich jedoch bis in die 90iger Jahre hin. Sie war von teilweise großer Skepsis der Mediziner und einer großen Verwirrung bezüglich Begriffsdefinition und Messinstrumenten begleitet [9]. Wagner et al [26] sagten, dass die Lebensqualität etwas sei, über das viele Menschen sprechen, von dem aber niemand genau weiß, was sie ist oder wie man damit umgehen soll. Dombo et al [9] wiederum sagten dazu, dass Lebensqualität für jeden Forscher und Kliniker das ist, was er mit den von ihm verwendeten Messinstrumenten messen kann. Eine allgemeingültige Definition dessen, was in der Fachliteratur als Lebensqualität bezeichnet wird, kann nicht gegeben werden. Der Begriff Lebensqualität wird gesplittet in allgemeine Lebensqualität, gesundheits-, krankheits-beziehungsweise krebsbezogene Lebensqualität mit den englischen Begriffen Quality of Life (QoL) und Health Related Quality of Life (HRQoL) [17, 29], wobei diese Begriffe wechselweise gegeneinander abgegrenzt und miteinander vermischt werden. Bei den verwendeten Messinstrumenten handelt es sich um eine reiche Palette an subjektiven Selbsteinschätzungs-Skalen, Fragebögen oder Interviews mit psychologischer Komponente, die teilweise validiert, teilweise ungetestet sind. Die einzige Gemeinsamkeit ist die Unvergleichbarkeit untereinander.

In der durchgeführten Studie sollten die Patienten vor und nach der Operation Angaben über ihre allgemeine Lebensqualität machen. Diese Frage war ein „item“ des QLQ-C30-Fragebogens, der den Patienten ausgehändigt wurde. So gaben nach einem Jahr 80 % der RPP-Patienten in der histologischen Gruppe \leq pT2c an, mit ihrer Lebensqualität zufrieden zu sein. Bei der RRP-Gruppe mit der Histologie \leq pT2c waren es 69 %. Das Ergebnis zeigte keinen signifikanten Unterschied zwischen den Operationstechniken und deckte sich mit den Angaben der Literatur.

5. Schlussfolgerungen

Seit der ersten radikalen Operation der Prostata durch Young 1904 haben sich verschiedene Operationstechniken weltweit etabliert. Ziel jeder dieser Operationen war und ist die kurative Entfernung des Prostatakarzinoms. Während in den Anfängen die Heilung im Vordergrund stand, gewinnt zunehmend die Verbesserung der Lebensqualität nach dieser radikalen Operation an Bedeutung. Das Ergebnis dieser Arbeit zeigt bei der RPP neben einer kürzeren Operationszeit und geringeren Transfusionsraten eine vergleichbare Lebensqualität zur RRP. Als neu erweist sich einerseits die Tatsache, dass Stuhlschmierer und perineale Schmerzen beim Sitzen in beiden Techniken auftreten und nicht nur auf die RPP beschränkt sind. Andererseits konnte gezeigt werden, dass ein nicht unerheblicher Anteil der Patienten (jeder 5.) bereits perioperativ Stuhlschmierer aufwies.

Aus dem Beschriebenen wird ersichtlich, dass die Anwendung unterschiedlicher Operationsverfahren, nach vorheriger Stratifizierung der Patienten, sich positiv auf die funktionelle Rehabilitation und die Lebensqualität auswirkt. Als weniger invasives und weniger aufwändiges Verfahren verdient der perineale Zugangsweg für die Mehrzahl der Patienten mit organbegrenztem Prostatakarzinom eine breitere Anwendung als bisher.

6. Literaturverzeichnis

1. Augustin H, Hammerer P, Graefen M, Palisaar J, Noldus J, Fernandez S, Huland H 2003:
Intraoperative and Perioperative Morbidity of Contemporary Radical Retropubic Prostatectomy in a Consecutive Series of 1243 Patients: Result of a Single Center 1999-2002
European Urology 43: 113-118

2. Belt E 1942:
Radical perineal prostatectomy in early carcinoma of the prostate
J Urol 78: 287 -297

3. Belt E, Ebert CE, Surber AC 1939:
A new anatomic approach in perineal prostatectomy
J Urol 41: 482

4. Breul J, Paul R, , Niesel T, Hartung R 1997:
Einfluss von Komplikationen auf die Lebensqualität nach radikaler Prostatektomie.
In: Biermann CW, Weißbach L (Hrsg): Derzeitiger Stand und Aspekte der Lebensqualitätsforschung in der urologischen Onkologie Bd. 1. ED. München, Bern, Wien: W. Zuckerschwerdt: 1-9

5. Campbell EW 1959:
Total prostatectomy with preliminary ligation of the vascular pedicles
J Urol 81: 464

6. Chute R 1954:
Radical retropubic prostatectomy for cancer
J Urol 71: 347

7. D'Amico AV, Whittington R, Malkowicz SB et al 1998:
Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer.
JAMA 280: 969-74

8. Dees JE 1970:
Radical perineal prostatectomy for carcinoma
J Urol 104: 160

9. Dombo O, Otto U 2005:
Lebensqualität nach radikal-chirurgischen Eingriffe im Becken und die Bedeutung der Rehabilitation;
Urologe A 2005, 44: 11-28

10. D'Oraison 1903:
Du cancer primitif et limité de la prostate et de son traitement par la prostatectomie périméale totale
Ann. Des mal. Des org. urin.-tome XXI

11. Gibson TE 1982:
Improvement in perineal prostatectomy
Surg Gynec and Obstet 47: 531

12. Hammerer P, Hübner D, Gonnermann D, Huland H 1995 (b):
Perioperative und postoperative Komplikationen der pelvinen Lymphadenektomie und radikalen Prostatektomie bei 320 konsekutiven Patienten.
Urologe A 34: 334-342

13. Hautmann R, Sauter TW, Wenderoth UK 1994:
Radical retropubic morbidity and urinary continence in 418 consecutive cases;
Urology 43, 2: 47-51

14. Konert J, Dietrich HG 2004:
Illustrierte Geschichte der Urologie
Springerverlag Berlin Heidelberg
15. K uchler H 1866:
 ber Prostatavergr oerungen
Deutsche Klein 18: 458
16. Leisrink H, Alsberg A 1882:
Tumor prostatae, Totale Extirpation der Prostata
Arch F klin Chir Berlin 28: 578
17. Link RE, Su LM, Sullivan W, Bhayani SB, Pavlovich CP 2005:
Health related quality of life before and after laparoscopic radikal
prostatectomy;
J Urol 2005 173: 175-179
18. Luboldt HJ, R ubben H, 2000:
PSA-Fr uherkennung des Prostatakarzinoms.
Urologe A 39: 22-26
19. Memmelaar J 1949:
Total prostatovesiculotomy – retropubic approach
J Urol 62: 340
20. Millin T 1945:
Retrobubic prostatectomy – a new extravesical technique
The Lancet 2: 693
Aktuel Urol 42: 368-373
21. Robert Koch Institut 2012:
Krebs in Deutschland 2007/2008 H ufigkeiten und Trends, Robert-Koch-
Institut). Berlin www.rki.de

22. Schröder FH, Hugosson J, Robol MJ 2009:
Screening and Prostate-Cancer Mortality in a Randomized European Study
New England Journal of Medicine 2009, 360: 1320-1328
23. Siegel R, Naishadham D, Jemal A, 2012:
Cancer Statistics 2012
In: A Cancer Journal for Clinicians, 1: 10-29, January/February 2012
24. Thorndike P 1903:
The present status of the surgery of the prostate gland
Bosoton Medical and Surgical Journal Vol. CXLIX No 7
25. Vest SA 1940:
Radical perineal prostatectomy, modification of closure
Surg Gynec and Obstet 40: 935
26. Wagner G Bejin A, Fugl-Meyer AR, Glina S, Kimoto Y, Lukacs CSB, Mulcahy J, O'Leary M 1999:
Symptomscore and quality of life (105-113)
In: Jardin, A. Wagner, G., Khoury, S., Giuliano, F., Padma-Nathan, H., Rosen, R.: First International Consultation on Erectile Dysfunction, Plymbridge Distributors Ltd. Plymouth
27. Walsh PC 1998 (b):
Radical retropubic prostatectomy with reduced morbidity: An anatomic approach. NCI Monographs 7: 133-137
28. Weber B 1997:
Vergleich der radikalen perinealen und radikalen retropubischen Prostatektomie bezüglich Morbidität und Tumorkontrolle.
Universitätsklinikum Aachen, Abteilung für Urologie

29. Wei JT, Dunn RL, Litwin MS, Sandler HM, Sanda MG 2000 (b):
Development and validation of the expanded prostate cancer index composite (EPIC) for comprehensive assesment of health-related quality of life in men with prostate cancer;
Urology 2000, 56: 899

30. Wheeler JS 1975:
A modification of the Young procedure for radical perineal prostatectomy
J Urol 114: 419

31. Wirth M, Pilarsky C 1995:
Die Wertigkeit des prostataspezifischen Antigens bei der Therapie-Kontrolle des Prostatakarzinoms;
Urologe A 34: 297-302

32. Young HH 1945:
The cure of cancer of the prostate by radical perineal prostatectomy (prostate-
seminal vesiculectomy): history, literature and statistic's of Young's operation
J Urol 53: 188

7. Anhang

QLQ C30-Fragebogen vertraulicher Teil

Vertraulich	
Persönlich	
Die nachstehenden Angaben dienen uns zum besseren Verständnis Ihrer Aussagen. Bei mehreren Antwortmöglichkeiten kreuzen Sie bitte die zutreffende an.	
Alter:	<input type="text"/> <input type="text"/>
Familienstand:	ledig <input type="checkbox"/> geschieden <input type="checkbox"/> verheiratet <input type="checkbox"/> verwitwet <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> alleine lebend <input type="checkbox"/> mit Freunden lebend <input type="checkbox"/> mit Kindern lebend <input type="checkbox"/> in Wohngemeinschaft lebend <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mit Eltern / Stief-/Pflegeeltern lebend <input type="checkbox"/>
Größe des Wohnortes	Großstadt (>100.000 Ew.) <input type="checkbox"/> Kleinstadt (> 5000 Ew.) <input type="checkbox"/> Mittelgroße Stadt (> 50.000 Ew.) <input type="checkbox"/> Dorf (< 5000 Ew.) <input type="checkbox"/>
Anzahl der Kinder	<input type="text"/> <input type="text"/>
Berufliche Situation	berufstätig <input type="checkbox"/> Rentner <input type="checkbox"/> arbeitslos <input type="checkbox"/> Frührentner <input type="checkbox"/>
Schulabschluß:	Volksschule <input type="checkbox"/> Hauptschule <input type="checkbox"/> mittl. Reife <input type="checkbox"/> Abitur <input type="checkbox"/> Hochschule <input type="checkbox"/> sonstiges: _____ <input type="checkbox"/>
Zuletzt ausgeübter Beruf/Tätigkeit:	_____
Hauptsächlich ausgeübter Beruf/Tätigkeit	_____
Datum der Beantwortung der Fragen :	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

QLQ C30-Fragebogen zur gesundheitlichen Verfassung

A. Fragebogen zur gesundheitlichen Verfassung (EORTC QLQ-30)

Wir sind an einigen Angaben interessiert, die Sie und Ihre Gesundheit betreffen. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen selbst, indem Sie die Zahl ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft. Es gibt keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten. Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt.

		<u>NEIN</u>	<u>JA</u>		
1.	Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, sich körperlich anzustrengen (z.B. eine schwere Einkaufstasche oder einen Koffer zu tragen?)	①	②		
2.	Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, einen längeren Spaziergang zu machen?	①	②		
3.	Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, eine kurze Strecke außer Haus zu gehen?	①	②		
4.	Müssen Sie den größten Teil des Tages im Bett oder in einem Sessel verbringen?	①	②		
5.	Brauchen Sie Hilfe beim Essen, Anziehen, Waschen oder beim Benutzen der Toilette?	①	②		
6.	Sind Sie in irgendeiner Weise bei Ihrer Arbeit entweder im Beruf oder im Haushalt eingeschränkt?	①	②		
7.	Sind Sie gänzlich außerstande im Beruf oder im Haushalt zu arbeiten?	①	②		
Während der letzten Woche:		überhaupt			
		<u>nicht</u>	<u>wenig</u>	<u>mäßig</u>	<u>sehr</u>
8.	Waren Sie kurzatmig?	①	②	③	④
9.	Hatten Sie Schmerzen? ①	②	③	④	
10.	Mußten Sie sich ausruhen?	①	②	③	④
11.	Hatten Sie Schlafstörungen?	①	②	③	④
12.	Fühlten Sie sich schwach?	①	②	③	④
13.	Hatten Sie Appetitmangel?	①	②	③	④
14.	War Ihnen übel?	①	②	③	④
15.	Haben Sie erbrochen?	①	②	③	④
16.	Hatten Sie Verstopfung?	①	②	③	④
17.	Hatten Sie Durchfall?	①	②	③	④
18.	Waren Sie müde?	①	②	③	④
19.	Fühlten Sie sich durch Schmerzen in Ihrem alltäglichen Leben beeinträchtigt?	①	②	③	④

Patienten berichten manchmal, daß sie die folgenden Beschwerden haben. Bitte geben Sie das Ausmaß an, in dem diese Beschwerden während der letzten Woche bei Ihnen aufgetreten sind.

		überhaupt			
		nicht	wenig	mäßig	sehr
31.	War Ihre Leistungsfähigkeit spürbar vermindert?	①	②	③	④
32.	Mußten Sie Ihre Eßgewohnheiten verändern?	①	②	③	④
33.	Haben Sie Gewicht verloren?	①	②	③	④
34.	Hatten Sie Fieber oder Schüttelfrost?	①	②	③	④
35.	Hat Ihr Appetit zugenommen?	①	②	③	④
36.	Hatten Sie Probleme beim Wasserlassen?	①	②	③	④
37.	Hatten Sie Blut im Urin?	①	②	③	④
38.	Hatten Sie Schweißausbrüche?	①	②	③	④
39.	Hatten Sie Hitzewallungen?	①	②	③	④
40.	Hat sich Ihr Geschlechtsleben negativ verändert?	①	②	③	④
41.	Hatten Sie Mißempfindungen an den Geschlechtsorganen?	①	②	③	④
42.	Hatten Sie beim Wasserlassen Schmerzen?	①	②	③	④
43.	Hatten Sie Probleme, den Urin zu halten?	①	②	③	④
44.	Wieviele Vorlagen benötigen Sie pro Tag?				
	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1-2	<input type="checkbox"/> 3-5	<input type="checkbox"/> mehr als 5	

Hatten Sie Schmerzen

45.	beim Sich-Hinsetzen?	①	②	③	④			
46.	in den Knochen?	①	②	③	④			
47.	im Unterleib?	①	②	③	④			
48.	an anderer Stelle?	①	②	③	④			
	Wenn ja, wo?: _____							
49.	Nahmen Sie Medikamente gegen Schmerzen ein?	①	②	③	④			
50.	Wenn ja, wie gut haben sie geholfen?	①	②	③	④			
51.	Wie stark hat Ihre bisherige medizinische Behandlung Sie belastet?	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	überhaupt nicht							sehr stark

52. In welcher Hinsicht hat Sie die medizinische Behandlung belastet?

53. Was hat Ihnen - neben der medizinischen Behandlung - am meisten geholfen?

54. Wie zuversichtlich sind Sie bezüglich Ihrer Gesundheit in der nahen Zukunft?

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
wenig sehr
zuversichtlich zuversichtlich

Patienten berichten manchmal, daß sie aufgrund der Erkrankung Probleme in Ihrer Partnerschaft bekommen. Bitte geben Sie das Ausmaß an, in dem diese Probleme während der letzten Woche bei Ihnen aufgetreten sind.

		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
55.	Hat Ihre Erkrankung negative Auswirkungen auf Ihre Partnerschaft gehabt?	①	②	③	④
56.	Hat Ihr sexuelles Interesse nachgelassen?	①	②	③	④
57.	Hat die Häufigkeit Ihrer sexuellen Aktivität abgenommen?	①	②	③	④
58.	Hat das Vergnügen an sexueller Aktivität nachgelassen?	①	②	③	④
59.	Hat Ihre Zufriedenheit mit Ihrer Sexualität nachgelassen?	①	②	③	④
60.	Haben sich daraus Probleme in Ihrer Partnerschaft ergeben?	①	②	③	④

61. Wie oft hatten Sie während der letzten Woche eine Erektion?

überhaupt 1-2 mal 3-5 mal öfter
nicht

61b. Wie häufig haben Sie durchschnittlich in einer Woche eine Erektion? _____

62. Wie beurteilen Sie die Qualität [Dauer und Härte] dieser Erektion[en]

unverändert etwas deutlich [trifft für mich nicht zu]
schlechter schlechter

63. Gab es noch andere Probleme oder Schwierigkeiten in Bezug auf Ihre Sexualität oder in Ihrer Partnerschaft?

QLQ C30-Fragebogen zur Harninkontinenz

B. Fragen zur Harninkontinenz

1. Verlieren Sie Harn wenn Sie husten oder niesen ?

- ① Nie
- ② Gelegentlich
- ③ Öfter
- ④ Häufig
- ⑤ Immer

Stört Sie der oben angegebene Harnverlust?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

2. Verlieren Sie Harn ohne nachweisbaren Grund und ohne das Sie das Gefühl haben auf Toilette gehen zu müssen?

- ① Nie
- ② Gelegentlich
- ③ Öfter
- ④ Häufig
- ⑤ Immer

Stört Sie der oben angegebene Harnverlust?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

3. Verlieren Sie Harn wenn Sie Schlafen?

- ① Nie
- ② Gelegentlich
- ③ Öfter
- ④ Häufig
- ⑤ Immer

Stört Sie der oben angegebene Harnverlust?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

4. Wenn Sie den Harn während des Tages verlieren, müssen Sie Ihre Kleidung wechseln oder haben Sie Vorlagen oder tragen Sie Windeln?

- ① Nein, ich verliere keinen Harn
- ② Ja, ich muß meine Unterwäsche wechseln
- ③ Ja, ich muß meine Kleidung wechseln
- ④ Ja, ich trage Vorlagen
- ⑤ Ja, ich trage Windeln

Stört Sie der oben angegebene Harnverlust?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

5. Müssen Sie sich sehr beeilen, um zum Harnlassen auf die Toilette zu gehen?

- ① Nie
- ② Gelegentlich
- ③ Öfter
- ④ Häufig
- ⑤ Immer

Stört Sie der oben angegebene Harnverlust?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

6. Verlieren Sie Harn bevor Sie es zur Toilette schaffen?

- ① Nie
- ② Gelegentlich
- ③ Öfter
- ④ Häufig
- ⑤ Immer

Stört Sie der oben angegebene Harnverlust?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

7. Wenn Sie Vorlagen benutzen, wieviel verwenden Sie während des Tages?

- ① keine
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥ 6 oder mehr

8. Wenn Sie Vorlagen tragen, wieviel benötigen Sie während der Nacht?

- ① keine
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥ 6 oder mehr

9. Wenn Sie Windeln tragen, wieviel benötigen Sie während des Tages?

- ① keine
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥ 6 oder mehr

10. Wenn Sie Windeln tragen, wieviel benötigen Sie während der Nacht?

- ① keine
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥ 6 oder mehr

Bemerkungen: _____

QLQ C30-Fragebogen zur Stuhlinkontinenz

C. Fragen zur Stuhlinkontinenz

Bitte beantworten Sie die Fragen zur Ihrer jetzigen Verfassung NACH Ihrer Prostata-Operation

1. Wie häufig haben Sie Stuhlgang?

- ③ 1-2 / Tag
- ② 3- 5/ Tag
- ① häufiger

Stört Sie dieses?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

2. Wie ist die Beschaffenheit Ihres Stuhles?

- ③ normal geformt
- ② breiig
- ① flüssig

Stört Sie dieses?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

3. Verspüren Sie Stuhldrang vor dem Stuhlgang?

- ③ normal
- ② vermindert
- ① fehlend

Stört Sie dieses?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

4. Können Sie im voraus zwischen festem Stuhl, flüssigem Stuhl und Windabgang unterscheiden?

- ③ normal
- ② vermindert
- ① fehlend

Stört Sie dieses?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

5. Wenn Sie Stuhldrang verspüren, wie lange können Sie den Stuhlgang hinauszögern?

- ③ Minuten
- ② Sekunden
- ① überhaupt nicht

Stört Sie dieses?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

6. Haben Sie Stuhlschmierer? (unbemerkter Stuhlabgang, Stuhl in der Wäsche)

- ⑤ nie
- ④ 1-2 / Monat
- ③ 1/Woche
- ② 3/Woche
- ① mehrmals täglich

Stört Sie dieses?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

7. Falls Sie unbemerkten Stuhlabgang haben, wie ist die Stuhlbeschaffenheit?

- ③ flüssig
- ② fest
- ① beides

Stört Sie dieses?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

8. Müssen Sie Vorlagen tragen?

- ④ nie
- ③ nachts
- ② gelegentlich
- ① immer

Stört Sie dieses?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

9. Müssen Sie beim Stuhlgang stark pressen?

- ③ Nie
- ② Gelegentlich
- ① immer

Stört Sie dieses?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

10. Benutzen Sie Medikamente oder eine spezielle Diät zur Stuhlregulation?

- ① nein
- ② ja

Stört Sie dieses?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

11. Haben Sie das Gefühl der unvollständigen Entleerung, das Sie zwingt lange auf der Toilette zu verweilen?

- ③ nie
- ② gelegentlich
- ① immer

Stört Sie dieses?

- ① Kein Problem
- ② Ein geringes Problem
- ③ Ein ziemliches Problem
- ④ Ein schweres Problem

12. Hatten Sie vor Ihrer Prostata-Operation eine Operation am Enddarm oder Darmausgang?

- ① nein
- ② ja

Wenn ja, welche

- ① Hämorrhoiden
- ② Abszess
- ③ Schließmuskelspaltung
- ④ Fistel
- ⑤ Fissur
- ⑥ Verletzung
- ⑦ Enddarmverletzung
- ⑧ andere:

IIEF-Fragebogen

Fragebogen zur Sexualität (International Index of Erectile Function)

Die Fragen beziehen sich auf die letzten 4 Wochen.

1. Frage: Wie oft haben Sie im Rahmen sexueller Aktivität eine Erektion bekommen?

- 0 = Keine sexuelle Aktivität
- 1 = Fast nie / niemals
- 2 = Selten (weniger als in der Hälfte der Fälle)
- 3 = Manchmal (ungefähr in der Hälfte der Fälle)
- 4 = Meistens (mehr als in der Hälfte der Fälle)
- 5 = Fast immer (Immer)

2. Frage: Im Falle einer Erektion unter sexueller Stimulation, wie oft war diese stark genug zum Eindringen?

- 0 = Keine sexuelle Aktivität
- 1 = Fast nie / niemals
- 2 = Selten (weniger als in der Hälfte der Fälle)
- 3 = Manchmal (ungefähr in der Hälfte der Fälle)
- 4 = Meistens (mehr als in der Hälfte der Fälle)
- 5 = Fast immer (Immer)

3. Frage: In wievielen Fällen war es Ihnen möglich in Ihren (-e) Partner (-in) einzudringen, wenn Sie Geschlechtsverkehr ausüben wollten?

- 0 = Keinen Geschlechtsverkehr ausgeübt
- 1 = Fast nie / niemals
- 2 = Selten (weniger als in der Hälfte der Fälle)
- 3 = Manchmal (ungefähr in der Hälfte der Fälle)
- 4 = Meistens (mehr als in der Hälfte der Fälle)
- 5 = Fast immer (Immer)

4. Frage: In wievielen Fällen war es möglich nach dem Eindringen während des Geschlechtsverkehrs die Erektion beizubehalten?

- 0 = Keinen Geschlechtsverkehr ausgeübt
- 1 = Fast nie / niemals
- 2 = Selten (weniger als in der Hälfte der Fälle)
- 3 = Manchmal (ungefähr in der Hälfte der Fälle)
- 4 = Meistens (mehr als in der Hälfte der Fälle)
- 5 = Fast immer (Immer)

5. Frage: Wie schwierig war es die Erektion während des Geschlechtsverkehrs bis zum Ende beizubehalten?

- 0 = Keinen Geschlechtsverkehr ausgeübt

- 1 = Extrem schwierig
- 2 = Sehr schwierig
- 3 = Schwierig
- 4 = Wenig schwierig
- 5 = Nicht schwierig

6. Frage: Wie oft haben Sie in den letzten 4 Wochen versucht Geschlechtsverkehr auszuüben?

- 0 = Keine Versuche
- 1 = Ein bis zwei Versuche
- 2 = Drei bis vier Versuche
- 3 = Fünf bis sechs Versuche
- 4 = Sieben bis zehn Versuche
- 5 = Elf und mehr Versuche

7. Frage: Wie oft war der Geschlechtsverkehr für Sie befriedigend?

- 0 = Keinen Geschlechtsverkehr ausgeübt
- 1 = Fast nie / niemals
- 2 = Selten (weniger als in der Hälfte der Fälle)
- 3 = Manchmal (ungefähr in der Hälfte der Fälle)
- 4 = Meistens (mehr als in der Hälfte der Fälle)
- 5 = Fast immer (Immer)

8. Frage: Wie sehr haben Sie den Geschlechtsverkehr genießen können?

- 0 = Keinen Geschlechtsverkehr ausgeübt
- 1 = Kein Genuß
- 2 = Selten (weniger als in der Hälfte der Fälle)
- 3 = Manchmal (ungefähr in der Hälfte der Fälle)
- 4 = Meistens (mehr als in der Hälfte der Fälle)
- 5 = Fast immer (Immer)

9. Frage: Wie häufig kam es zu einer Ejakulation unter sexueller Stimulation oder Geschlechtsverkehr?

- 0 = Keine sexuelle Stimulation oder Geschlechtsverkehr ausgeübt
- 1 = Fast nie / niemals
- 2 = Selten (weniger als in der Hälfte der Fälle)
- 3 = Manchmal (ungefähr in der Hälfte der Fälle)
- 4 = Meistens (mehr als in der Hälfte der Fälle)
- 5 = Fast immer (Immer)

10. Frage: Wie häufig kam es zu einem Orgasmus unter sexueller Stimulation oder Geschlechtsverkehr?

- 0 = Keine sexuelle Stimulation oder Geschlechtsverkehr ausgeübt
- 1 = Fast nie / niemals
- 2 = Selten (weniger als in der Hälfte der Fälle)

- 3 = Manchmal (ungefähr in der Hälfte der Fälle)
- 4 = Meistens (mehr als in der Hälfte der Fälle)
- 5 = Fast immer (Immer)

11. Frage: Wie oft hatten Sie in den letzten 4 Wochen sexuelles Verlangen?

- 1 = Fast nie / niemals
- 2 = Selten (weniger als in der Hälfte der Fälle)
- 3 = Manchmal (ungefähr in der Hälfte der Fälle)
- 4 = Meistens (mehr als in der Hälfte der Fälle)
- 5 = Fast immer (Immer)

12. Frage: Wie würden Sie den Grad Ihres sexuellen Verlangens einschätzen?

- 1 = Sehr gering (gar kein Verlangen)
- 2 = Gering
- 3 = Mäßig
- 4 = Hoch
- 5 = Sehr hoch

13. Frage: Wie befriedigend empfinden Sie insgesamt Ihr sexuelles Leben?

- 1 = Sehr gering (gar nicht befriedigend)
- 2 = Gering befriedigend
- 3 = Mäßig befriedigend
- 4 = Gut befriedigend
- 5 = Sehr befriedigend

14. Frage: Wie befriedigend empfinden Sie Ihre sexuelle Beziehung zu Ihrem(er) Partner(in)?

- 1 = Sehr gering (gar nicht befriedigend)
- 2 = Gering befriedigend
- 3 = Mäßig befriedigend
- 4 = Gut befriedigend
- 5 = Sehr befriedigend

15. Frage: Wie stark ist Ihr Vertrauen (Sicherheit), daß Sie eine Erektion bekommen und halten können?

- 1 = Sehr gering (gar kein Vertrauen)
- 2 = Gering
- 3 = Mäßig
- 4 = Hoch
- 5 = Sehr hoch

Lebenslauf

Name: Kiumars Mirzapour

Geburtstag: 16.09.1968

Geburtsort: Teheran/Iran

Familienstand: Ledig

Schulausbildung: 1974-1975 Emil von Behrens Schule Marburg
1975-1980 Deutsch-Iranische Schule Molawi Teheran
1980-1987 Hainberg-Gymnasium Göttingen

Schulabschluss: Abitur

Studium: Oktober 1987-September 1991
Biologie-Studium Georg-August-Universität Göttingen
Oktober 1993-Mai 2000
Medizin-Studium Georg-August-Universität Göttingen

Studienabschluss: 16.05.2000 Staatsexamen Medizin

Tätigkeiten:
AIP: St. Vincenz Krankenhaus Heiligenstadt, Abt. Chirurgie
September 2000-März 2002

**Assistenz-/
Facharztzeit:** Krankenhaus Nienburg/Weser, Abt. Chirurgie
April 2002-August 2002
Klinikum Kassel, Abt. Allgemeinchirurgie
Oktober 2002-April 2003
Ammerlandklinik Westerstede, Abt. Urologie
April 2003-Juni 2003
Klinikum Kassel, Abt. Urologie, Prof. Albers
Juni 2003 bis März 2007
Heilig Geist Krankenhaus Köln, Abt. Urologie,
Prof. Hannappel/Dr. Braun
April 2007 bis Oktober 2008
Ab Dezember 2007 als Facharzt

Belegabteilung Urologie der Gemeinschaftspraxis Dres.
Med. Stammel/Garcia in Wesel
Oktober 2008 bis Oktober 2009

Honorararztstätigkeit Bundesweit
Oktober 2009-Dezember 2010

MVZ Pempelfort Düsseldorf
Seit Januar 2011

Facharztprüfung: 12.12.2008 Facharzt für Urologie

FEBU: 06.06.2008 Fellow of the European Board of Urology

Sprachen: Deutsch, Englisch, Persisch

Staatsangehörigkeit: Deutsch, Iranisch

Danksagung

Ich widme diese Arbeit meiner Mutter und bedanke mich bei allen, die mich bei dieser Arbeit unterstützt und mich immer wieder aufgebaut haben. Insbesondere bedanke ich mich bei meinem Doktorvater, Prof. Dr. med. Peter Albers, bei Dr. med. Pedram Emami, bei Frau Renate Namvar, bei Herrn Shadfar Bahri und bei Frau Nazila Klaus.

Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere an Eides statt, dass die Dissertation selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erstellt worden ist und die hier vorgelegte Dissertation nicht von einer anderen medizinischen Fakultät abgelehnt worden ist.

02.05.2012, Kiumars Mirzapour

Unterschrift