

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Können die Parameter
Dauerkatheter-Liegezeit
postoperatives Miktionsvolumen und
Prostatagewicht als Parameter zur
Vorhersage der
Kontinenzwahrscheinlichkeit nach
endoskopischer, extraperitonealer
radikaler Prostatektomie dienen?**

Sehovic M, Sankowski N, Lermer J
Weiser R

*Journal für Urologie und
Urogynäkologie 2010; 17 (2)
(Ausgabe für Österreich), 10-14*

*Journal für Urologie und
Urogynäkologie 2010; 17 (2)
(Ausgabe für Schweiz), 10-13*

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

Können die Parameter Dauerkatheter-Liegezeit, postoperatives Miktionsvolumen und Prostatagewicht als Parameter zur Vorhersage der Kontinenzwahrscheinlichkeit nach endoskopischer, extraperitonealer radikaler Prostatektomie dienen?

M. Sehovic, N. Sankowski, J. Lermer, R. Weiser

Kurzfassung: Die Kontinenzergebnisse nach den verschiedenen Verfahren der radikalen Prostatektomie zeigen bei entsprechender Erfahrung der Operateure keine Unterschiede und erreichen je nach Definition Raten bis zu 90 %. Es sollen deshalb unabhängige Parameter auf ihre Wertigkeit zur Abschätzung der Kontinenzwahrscheinlichkeit nach EERPE untersucht werden, um die Kontinenzraten verfahrensunabhängig optimieren zu können. Zur Erfassung der Kontinenzraten wird den Patienten jeweils 3, 6 und 12 Monate nach EERPE ein in der eigenen Abteilung entwickelter Fragebogen zugesandt. Das postoperative Miktionsvolumen wird mittels Uroflowmetrie ermittelt. Der Einfluss der zu untersuchenden Parameter wurde in Abhängigkeit der Ergebnisse der Fragebögen nach den entsprechenden Zeitintervallen analysiert. So zeigte sich, dass Patienten, welche 12 Monate nach radikaler Prostatektomie max. 1 Vorlage pro Tag benötigten, eine mittlere Dauerkatheter-Liegezeit von 10,2 Tagen hatten. Männer, die nach demselben Zeitraum > 3 Vorlagen über 24 h benötigten, wurden im Mittel 19,5 Tage dauerhaft abgeleitet. Das mittlere Miktionsvolumen in der postoperativen Uroflowmetrie zeigte zu keinem Zeitpunkt einen signifikanten Unterschied zwischen den verschiedenen Gruppen. Ein höheres Prostatagewicht zeigte einen negativen Einfluss auf die Kontinenzergebnisse 3

Monate nach der Operation. Sechs und 12 Monate nach der EERPE ließen sich keine Auswirkungen des Orgengewichtes auf das Kontinenzergebnis mehr darstellen. Als Konsequenz ergibt sich deshalb die Forderung nach einer Vermeidung verlängerter Katheter-Liegezeiten. Dies kann bereits intraoperativ durch eine sorgfältige Naht der vesiko-urethralen Anastomose erreicht werden. Voraussetzung dafür ist die sichere Beherrschung des angewandten Operationsverfahrens.

Abstract: Can the Parameters Catheterisation Time, Postoperative Micturition Capacity and Prostate Weight Serve as Parameters for the Prognosis of Continence Probability after Endoscopic Extraperitoneal Radical Prostatectomy (EERPE)? Given the surgeons' suitable experience, the different methods of radical prostatectomy show no differences in their postoperative continence probability results and achieve rates up to 90 % depending on the definition of incontinence. In order to optimize rates of continence irrespective of the mode of operation, independent parameters need to be analyzed for their value of estimating the probability of continence after EERPE. A questionnaire has been developed in our ward. Continence rate data is being collected by sending this questionnaire to the pa-

tients 3, 6 and 12 months after they underwent EERPE. The postoperative micturition capacity is measured by uroflowmetry. The effect of the parameters was analyzed according to the results of the questionnaires considering the respective time intervals of 3, 6, and 12 months. It appeared that patients who used a maximum of one pad a day 12 months after radical prostatectomy, had an average postoperative catheterisation time of 10.2 days. Patients who used more than three pads per day after the same period of time had an average postoperative catheterisation time of 19.5 days. The mean micturition capacity of the postoperative uroflowmetry presented no significant discrepancy between the different groups at any time. A heavier prostate weight showed a negative effect on the continence results 3 months after the surgery. Six and 12 months after EERPE, the organ's weight no longer had any influence on continence results. Consequently, the prevention of prolonged catheterisation time is strongly suggested. This can be achieved by a clean and careful stitching of the vesicourethral anastomosis during the surgery. Extreme competence in the operation method is therefore a necessary requirement. **J Urol Urogynäkol 2010; 17 (2): 10–4.**

■ Einleitung

Mit der radikalen retropubischen, der perinealen, der endoskopischen extraperitonealen radikalen (EERPE), der laparoskopischen radikalen und der roboterassistierten Prostatektomie existieren derzeit 5 verschiedene, anerkannte operative Verfahren zur Behandlung des Prostatakarzinoms [1]. Betrachtet man die Inkontinenzergebnisse für alle Verfahren, so finden sich nach Auswertung der vorhandenen Literatur Raten von 3–52 %. Diese breite Streuung wird u. a. auch durch verschiedene Definitionen der Kontinenz durch die Autoren beeinflusst [1]. Trotzdem kann sich kein Verfahren von den anderen hervorheben [2]. Es ergibt sich somit die Frage nach der Existenz methodenunabhängiger Größen, welche eine Vorhersage zur Kontinenzwahrscheinlichkeit nach radikaler Prostatektomie erlauben.

Alle genannten Verfahren haben gemeinsam, dass zum Verheilen der vesikourethralen Anastomose (VUA) ein trans-

urethraler Dauerkatheter (DK) intraoperativ eingelegt wird. Je nach Autor und Operationsverfahren wird der DK bei regelrechtem Heilungsverlauf nach 5–7 Tagen entfernt [3, 4]. Durch verzögerte Heilung der VUA werden vereinzelt DK-Liegezeiten bis zu 40 Tagen beschrieben [5]. Aufgrund dieser ungewollten Abweichungen sollte in der vorliegenden Arbeit untersucht werden, ob ein Zusammenhang zwischen der Dauer der postoperativen DK-Liegezeiten und der späteren Harnkontinenz besteht.

Ein höheres Prostatagewicht und damit eine Zunahme des Organvolumens lässt zu einem die Vermutung entstehen, dass eine operativ bedingte Beeinträchtigung lokaler Kontinenzfaktoren mit steigendem Prostatagewicht zunimmt und damit ein Einfluss auf das spätere Kontinenzpotenzial besteht [6]. Zum anderen entsteht der Verdacht auf eine Beeinflussung der Speicherfähigkeit der Blase durch die Annahme, dass mit höherem Prostatagewicht auch der zu überbrückende Abstand zwischen Blasenaustritt und Harnröhrenstumpf zunimmt, welcher im Rahmen der Konstruktion der VUA überwunden werden muss (Abb. 1) [7]. Zu diesem Zweck sollte die Abhängigkeit der späteren Kontinenzergebnisse vom Prostatagewicht untersucht werden.

Aus der Abteilung für Urologie, Klinik St. Marien Amberg, Deutschland

Korrespondenzadresse: Dr. med. Malik Sehovic, Abteilung für Urologie, Klinik St. Marien Amberg, D-92224 Amberg, Mariahilfbergweg 7; E-Mail: msehovic@web.de

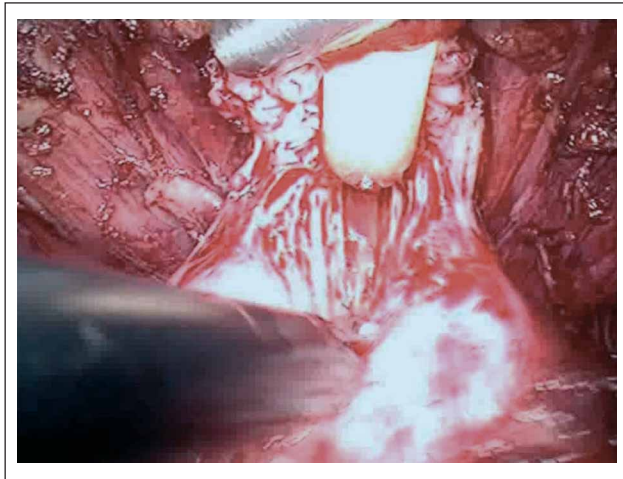


Abbildung 1: Apikales Absetzen der Prostata und Präparation des Harnröhrenstumpfes

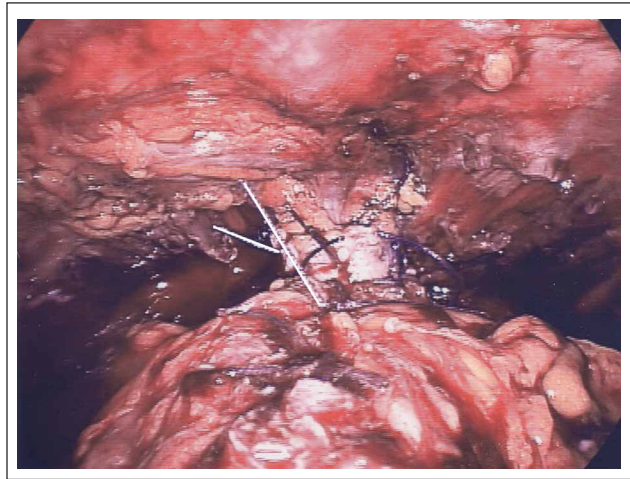


Abbildung 2: Mittels Einzelknopfnähten geknüpfte vesikourethrale Anastomose. Durch die Nahttechnik bedingt befinden sich die Knoten außen.

Aus der theoretischen Überlegung, dass ein hohes frühes Speichervolumen der Blase nach radikaler Prostatektomie auf eine erhöhte Kontinenzwahrscheinlichkeit hinweisen könnte, wurde die Abhängigkeit der Kontinenz von diesem Parameter ebenfalls untersucht.

■ Patienten und Methoden

Um die genannten Thesen zu überprüfen, wurden die Ergebnisse nach Durchführung einer EERPE in der eigenen Abteilung zur Analyse herangezogen. Das intraoperative Vorgehen ist standardisiert und an das von Stolzenburg et al. 2003 beschriebene Verfahren [3, 8] angelehnt. Die VUA wird mittels 8 Einzelknopfnähten unter Verwendung eines Polyglactin-Fadens (2-0 Vicryl, UR-6-Nadel, Ethicon, Johnson & Johnson Medical GmbH) genäht. Dabei werden alle Nähte außen/innen am Blasenhalss und innen/außen an der Urethra gestochen (Abb. 2). Nach Abschluss der Anastomosennaht wird die Blase über einen eingelegten DK mit zirka 200 ml 0,9%iger NaCl-Lösung zur Überprüfung der Anastomosendichtigkeit gefüllt. Bei größeren Extravasationen erfolgt dann eine zusätzliche Übernähung der Leckagestellen.

Das Prostatektomiepräparat, bestehend aus dem Drüsenorgan selbst sowie der anhängenden Vesiculae seminalis und den distalen Stümpfen des Ductus deferens mit den Ampullae ductus deferentis, wird *in toto*, nach Einlage in eine 4%ige Formalinlösung, zur histopathologischen Untersuchung verschickt. Dort erfolgt das Wiegen des Gesamtpräparates im Rahmen der Untersuchung zur Zuordnung in ein pathologisches Staging nach dem TNM-System von 2002 [9]. Dieses Gesamtgewicht wird zur Auswertung herangezogen.

Über den intraoperativ eingebrachten DK wird am 6. postoperativen Tag ein Zystogramm durchgeführt. Dabei wird die Blase mit 250 ml jodhaltigem Kontrastmittel (Ultravist, Bayer-HealthCare, Bayer AG) aufgefüllt. Bei suffizienter VUA wird der DK am Ende der Untersuchung entfernt. Sollte eine Kontrastmittelextravasation dargestellt werden, erfolgt ein Belassen des DK für mehrere weitere Tage, welche individuell in Abhängigkeit von der Größe des Lecks festgelegt

werden. Nach Ablauf dieser Zeit wird wieder ein Zystogramm durchgeführt und nur bei regelrechtem Befund der DK entfernt.

Am nächsten Tag nach Entfernung des DK führen die Patienten eine Uroflowmetrie durch. Anschließend wird die komplette Entleerung der Blase sonographisch überprüft. Das mittels Uroflowmetriegerät gemessene Miktionsvolumen wird der Speicherkapazität der Blase gleichgesetzt. Zur Linderung von Katheterbeschwerden und aus theoretischer Überlegung zur Erhöhung des Kontinenzpotenzials bekommen alle Patienten ab dem 1. postoperativen Tag täglich das Anticholinergikum Tolterodin in einer Tagesgesamtosis von 4 mg.

Zur Erfassung der Kontinenzergebnisse wird den Patienten jeweils 3, 6 und 12 Monate nach Durchführung der EERPE ein in der eigenen Abteilung entwickelter Fragebogen zugesandt. Darin enthalten sind überwiegend Fragen zur Lebensqualität und zur Harnkontinenz, welche durch Ankreuzen von vorgegebenen Antwortmöglichkeiten beantwortet werden können. Eine Frage erfasst den Inkontinenzeinlagen-Verbrauch über 24 Stunden. In Anlehnung an die Empfehlungen der „International Consultation on Incontinence“ [10] werden die Patienten mit der Antwort „keine“ und „0–1“ Vorlage pro Tag bei der Auswertung in Gruppe 1 zusammengefasst. Patienten mit einem täglichen Vorlagenverbrauch von 1–3 Stück bilden Gruppe 2. In Gruppe 3 werden die Daten derjenigen Patienten ausgewertet, welche > 3 Vorlagen am Tag benötigen.

Das Prostatagewicht, das postoperative Miktionsvolumen und die DK-Liegezeit werden jeweils in Abhängigkeit vom Einlagenverbrauch den einzelnen Gruppen nach den genannten Zeitintervallen zugeordnet.

Es handelt sich um eine laufende Studie. Die ersten Fragebögen wurden ab Januar 2008 verschickt, wobei alle Patienten angeschrieben wurden, bei welchen mind. 3 und max. 12 Monate vorher eine EERPE in unserer Klinik durchgeführt wurde. Für die Studie gibt es keine Ausschlusskriterien, so dass alle operierten Patienten befragt werden. Für die aktuelle Auswertung wurden die Daten derjenigen Fragebögen herangezogen, welche bis zum Stichtag am 31.07.2009 eingegangen waren.

Die DK-Liegezeit, das postoperative Miktionsvolumen und das Prostatagewicht der einzelnen Gruppen zu den jeweiligen Zeitintervallen werden als Mittelwert \pm mittlerer Fehler des Mittelwertes (SEM) angegeben. Zur Ermittlung signifikanter Unterschiede zwischen den Mittelwerten der einzelnen Gruppen wurde der Student-T-Test angewendet; die Signifikanz unterschiedlicher Varianzen wurde mit dem F-Test überprüft. Bei dem statistischen Vergleich der Daten wurde das Signifikanzniveau auf 5 % festgelegt.

■ Ergebnisse

Bisher wurden bis zum oben genannten Stichtag insgesamt 160 Fragebögen bei einer Rücksendequote von 93,6 % ausgewertet. Die mediane DK-Liegezeit aller Patienten betrug 6 Tage (Range 6–42 Tage), das mittlere Miktionsvolumen $205,1 \pm 97,9$ ml (Range 23–697 ml). Das mittlere Prostatagewicht aller Operierten, welche mindestens einen Fragebogen zurücksandten, betrug $55,5 \pm 17,2$ g (Range 12–150 g).

Nach Auswertung des Vorlagenbedarfs 3 Monate nach der OP betrug die mittlere DK-Liegezeit $10,3 \pm 6,1$; $9,8 \pm 5,3$ und $7,3 \pm 1,1$ Tage in den Gruppen 1, 2 und 3. In Abhängigkeit der Ergebnisse nach 6 Monaten betragen die Werte $9,7 \pm 5,3$; $9,4 \pm 5,0$ und $11,8 \pm 6,5$ Tage in den Gruppen 1, 2 und 3. Nach 12 Monaten betragen die mittleren DK-Liegezeiten $10,1 \pm 5,6$; $12,8 \pm 8,8$ sowie $19,5 \pm 12,5$ Tage für die Gruppen 1, 2 und 3. Das Signifikanzniveau wird zu keinem Zeitpunkt erreicht.

In Anlehnung an das Kontinenzergebnis 3 Monate nach EERPE betrug die postoperative mittlere Speicherkapazität der Blase $224,6 \pm 78,1$; $167,9 \pm 73,7$ und $218,5 \pm 132,5$ ml in den Gruppen 1, 2 und 3. Das mittlere Miktionsvolumen in Abhängigkeit der 6-Monats-Ergebnisse bemaß sich auf $219,6 \pm 98,3$; $178,7 \pm 99,2$ und $300,0 \pm 108,0$ ml für die Gruppen 1, 2 und 3. Bedingt durch den Vorlagenverbrauch nach 12 Monaten ergeben sich mittlere Miktionsvolumen von $198,1 \pm 100,4$; $168,3 \pm 85,8$ und $351,0 \pm 0,0$ ml in den Gruppen 1, 2 und 3. Signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen werden zu keinem Zeitpunkt erreicht.

Nach Auswertung des Vorlagenbedarfs 3 Monate nach der OP betrug das mittlere Prostatagewicht $57,0 \pm 17,3$; $47,6 \pm 9,5$ bzw. $72,7 \pm 28,9$ g in den Gruppen 1, 2 bzw. 3. Bei der Auswertung der Fragebögen nach 6 Monaten ergaben sich für die Gruppen 1, 2 und 3 mittlere Gewichte von $52,3 \pm 16,1$; $57,6 \pm 20,4$ und $66,2 \pm 22,2$ g. Abhängig von den Ergebnissen nach 12 Monaten ergaben sich mittlere Präparatgewichte von $54,9 \pm 16,6$; $52,7 \pm 13,9$ und $66,0 \pm 6,0$ g in den Gruppen 1, 2 und 3. Zu keinem Zeitpunkt wird ein Signifikanzniveau beim Vergleich der Gruppen erreicht.

■ Diskussion

Die mittleren Alterswerte der einzelnen Gruppen in Abhängigkeit von den Zeitintervallen wurden jeweils berechnet. Dabei konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen nachgewiesen werden. Somit ließ sich ein altersbedingter Einfluss minimieren.

Ein Signifikanzniveau wird bei keinem Vergleich zwischen den einzelnen Gruppen erreicht. Dies ist unter anderem auf den Umstand zurückzuführen, dass eine ungleichmäßige Aufteilung der Patientenzahlen auf die verschiedenen Gruppen stattfand. So konnten zum Beispiel lediglich 3 Patienten nach Auswertung der 12-Monats-Fragebögen der Gruppe 3 zugeordnet werden.

Es lässt sich jedoch bezüglich der DK-Liegezeiten ein eindeutiger Trend erkennen. So lag die DK-Liegezeit derjenigen Patienten, welche nach 12 Monaten > 3 Vorlagen über 24 h brauchten, mit 19,5 Tagen im Mittel fast doppelt so hoch wie bei den Patienten, welche nach dem gleichen Zeitraum max. 1 Vorlage pro Tag benötigten (mittlere DK-Liegezeit 10,1 Tage) (Abb. 3). Eventuell spielt die Schädigung des paraurethralen Gewebes durch eine Extravasation von Urin bei einer insuffizienten VUA eine Rolle. Gerade aufgrund der Lage unmittelbar proximal des Sphincter urethrae externus scheint eine bereits intraoperativ dichte Anastomose wichtig zu sein. Bisher konnte nachgewiesen werden, dass eine vorzeitige Katheterentfernung bei Anastomoseninsuffizienz nach radikaler retropubischer Prostatektomie zu einer höheren Strikturnrate führt [11]. Durch unsere Auswertungen könnte der Eindruck entstehen, dass der DK weitere Rollen in der Beeinflussung der postoperativen Ergebnisse einnimmt. Ein weiterer, mitbeeinflussender Faktor könnte sein, dass mit zunehmender DK-Liegedauer auch die Wahrscheinlichkeit von katheterassoziierten Infekten steigt [12]. Daher ist eine bereits intraoperativ wasserdichte Anastomose bei jeder Operation zu fordern, um eine möglichst kurze DK-Liegezeit zu erreichen.

Auch beim Vergleich der Miktionsvolumina der einzelnen Gruppen untereinander in Abhängigkeit von den Kontinenzergebnissen zu den jeweiligen Zeitpunkten konnten keine signifikanten Unterschiede nachgewiesen werden. Ein Trend ließ sich nicht erkennen. Ein Grund dafür könnte eine vermutete Fähigkeit der Patienten sein, unabhängig vom eigentlichen unbewussten Kontinenzpotenzial, kurzfristig willentlich kontrolliert eine bestimmte Urinmenge speichern zu können. Eventuell kann durch bewusste Steuerung und Anspannung des Beckenbodens vor geplanter Durchführung der Uroflowmetrie eine kurzzeitige gute Kontinenzsituation erreicht werden. Andere gestörte Kontinenzfaktoren könnten dadurch zeitlich begrenzt teilweise ausgeglichen werden [13]. Somit

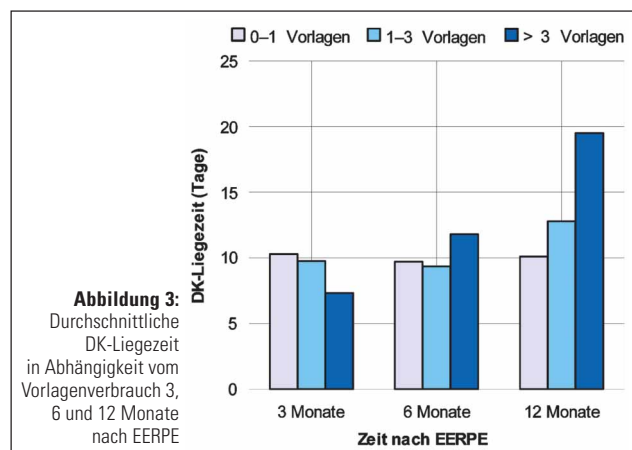


Abbildung 3: Durchschnittliche DK-Liegezeit in Abhängigkeit vom Vorlagenverbrauch 3, 6 und 12 Monate nach EERPE

erscheint die frühe postoperative Durchführung einer Uroflowmetrie zur Abschätzung der späteren Kontinenzwahrscheinlichkeit als einzelner Parameter eher als nicht hilfreich. Dennoch sollte die Uroflowmetrie weiterhin postoperativ durchgeführt werden, da hier ein Instrument zur Detektion von operativ bedingten Strikturen besteht.

Obwohl das Signifikanzniveau nicht erreicht wird, lässt auch die Auswertung der Einflüsse des Prostatagewichts einen Trend bei der Frühkontinenz erkennen. Während Patienten mit einem mittleren Prostatagewicht von 57,0 g 3 Monate nach Durchführung der EERPE keine bis max. 1 Vorlage pro Tag benötigten, ergab sich bei den Männern, welche > 3 Vorlagen über 24 h benötigten, ein mittleres Prostatagewicht von 72,7 g. Analysiert man allerdings das Prostatavolumen in Abhängigkeit vom Einlagenbedarf 6 und 12 Monate nach der Operation, zeigen sich dann nur noch geringfügige Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen (Abb. 4). Vermutlich führt ein größeres Prostatavolumen zu einer Zunahme der operativ bedingten Veränderungen von lokalen Kontinenzfaktoren. Möglicherweise besitzt der menschliche Körper jedoch ausreichend Regenerationspotenzial, um im Laufe der Zeit diese Veränderungen zu kompensieren. Eine 2007 veröffentlichte Studie anhand der CaPSURE-Datenbank zeigte ähnliche Ergebnisverläufe [6]. Es konnte gezeigt werden, dass Patienten mit einem größeren Prostatavolumen initial nach radikaler Prostatektomie eine höhere Inkontinenzrate aufwiesen. Langfristig konnte jedoch kein Einfluss mehr durch das Volumen festgestellt werden. Mehrere andere Studien konnten jedoch keinen Zusammenhang zwischen Prostatagröße und postoperativer Kontinenz nachweisen [7]. Daher scheint, aufgrund der kontroversen Datenlage und eines allenfalls nur vorübergehenden Einflusses durch das Prostatagewicht, eine präoperative Volumenreduktion wenig sinnvoll zu sein. Die Nebenwirkungen einer medikamentösen Manipulation der Prostatagröße, beispielsweise durch eine Hormontherapie, sind hinreichend bekannt [14] und könnten bei präoperativer Gabe in keinem Verhältnis zu dem möglichen Benefit stehen [1].

Zusammenfassend muss erwähnt werden, dass eine Fortführung unserer Analysen unverzichtbar ist, um zu beobachten, ob sich die dargestellten Trends auch bei größeren Untersuchungszahlen fortsetzen werden und eventuell auch ein Signifikanzniveau erreicht wird.

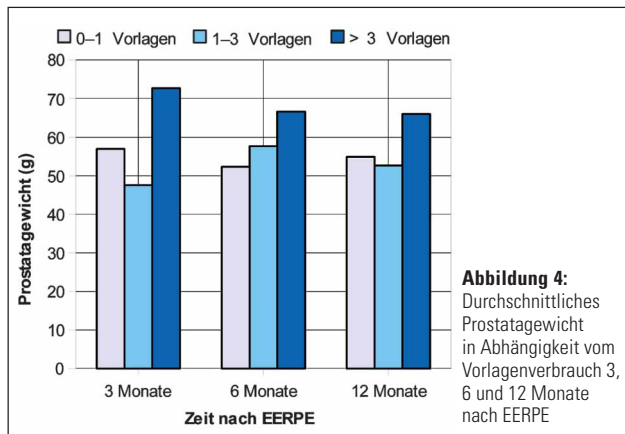


Abbildung 4: Durchschnittliches Prostatagewicht in Abhängigkeit vom Vorlagenverbrauch 3, 6 und 12 Monate nach EERPE

Relevanz für die Praxis

- Eine prolongierte DK-Liegezeit scheint das langfristige Kontinenzergebnis nach EERPE ungünstig zu beeinflussen.
- Eine wasserdichte vesikourethrale Anastomose sollte bereits intraoperativ gefordert werden.
- Nicht das Operationsverfahren selbst ist bei der radikalen Prostatektomie für die funktionellen Ergebnisse entscheidend, sondern die sichere Beherrschung der angewandten Technik.
- Das frühe postoperative Speichervolumen der Blase erlaubt keine Vorhersage bezüglich der langfristigen Kontinenzwahrscheinlichkeit.
- Eine präoperative Reduktion der Prostatagröße zur Verbesserung der Kontinenzergebnisse erscheint aufgrund eines allenfalls nur kurzfristigen Vorteils nicht sinnvoll.

Literatur:

1. Wirth M, Hakenberg O, Fröhner M. Therapie des lokal begrenzten Prostatakarzinoms. In: Rübber H (Hrsg). Uroonkologie. Springer Medizin-Verlag, Heidelberg, 2007; 429–45.
2. Heidenreich A, Aus G, Abbou CC, Bolla M, Joniau S, Matveev V, Schmid HP, Zattoni F. Guidelines on prostate cancer. In: European Association of Urology (ed). EAU Guidelines 2008 edition. EAU Guidelines Office, Arnhem, 2008.
3. Stolzenburg JU, Truss MC, Rabenalt R, Do M, Pfeiffer H, Bekos A, Neuhaus J, Stief CG, Jonas U, Dorschner W. Die endoskopische extraperitoneale radikale Prostatektomie (EERPE) – Ergebnisse nach 300 Eingriffen. Urologe [A] 2004; 43: 698–707.
4. Albers P, Heidenreich A (Hrsg). Standardoperationen in der Urologie. Georg Thieme-Verlag, Stuttgart, 2006.
5. Stolzenburg JU, Kallidonis P, Minh D, Dietel A, Häfner T, Dimitriou D, Al-Aown A, Kyriazis I, Liatzikos EN. Endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy: evolution of the technique and experience with 2400 cases. J Endourol 2009; 23: 1467–72.
6. Konecny BR, Sadetzky N, Carroll PR. Recovery of urinary continence following radical prostatectomy: the impact of prostate volume-analysis of data from the CaPSURE Database. J Urol 2007; 177: 1423–5.
7. Cambio AJ, Evans CP. Minimising postoperative incontinence following radical prostatectomy: considerations and evidence. Eur Urol 2006; 50: 903–13.
8. Stolzenburg JU, Truss MC, Do M, Rabenalt R, Dunzinger M, Aedtner B, Stief CG, Jonas U, Dorschner W. Evolution of endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy (EERPE) – technical improvements and development of a nerve-sparing, potency-preserving approach. World J Urol 2003; 21: 147–52.
9. Sobin LH, Wittekind C (eds). TNM classification of malignant tumours. Wiley-Liss, New York, 2002.
10. Abrams P, Avery K, Gardener N, Donovan J. The International Consultation of Incontinence Modular Questionnaire. J Urol 2006; 175: 1063–6.
11. Eggert T, Palisaar J, Metz P, Noldus J. Postoperative Anastomosenkontrolle nach radikaler retropubischer Prostatektomie – Kann der transrektale Ultraschall die Zystographie ersetzen? Urologe 2007; 46: 1112–7.
12. Sedor J, Mullholland SG. Hospital-acquired urinary tract infections associated with the indwelling catheter. Urol Clin North Am 1999; 26: 821–8.
13. Zwergel U. Formen der Harninkontinenz. In: Jost W (Hrsg). Neurologie des Beckenbodens – Neurourologie. Uni-Med-Verlag, Bremen, 2004; 30–50.
14. Wolff JM, Börgermann C, Hammerer P, Heine K. Therapie des virginell metastasierten Prostatakarzinoms. In: Rübber H (Hrsg). Uroonkologie. Springer Medizin-Verlag, Heidelberg, 2007; 452–68.

Dr. med. Malik Sehic

Geboren 1974 in Sisak/Kroatien. Studium der Humanmedizin an der RWTH Aachen und Humboldt-Universität zu Berlin. Promotion in der Transplantationschirurgie der Charité durch Mitentwicklung neuer Konservierungslösungen zur Transplantation parenchymatöser Organe. Seit 2007 Urologe am Klinikum St. Marien Amberg.



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](#)