

# Evaluation eines fachspezifischen, ganzheitlich orientierten Rehabilitationskonzeptes nach operativer Therapie des Harnblasenkarzinoms und Anlage einer Neoblase

## Bladder cancer rehabilitation: evaluation of an integral neobladder-rehabilitation program

### Abstract

Aim of the rehabilitation following bladder cancer surgery is the treatment of therapy side effects to rebuild/preserve quality of life. We evaluated the effectiveness of an integral neobladder-rehabilitation program.

Patients after radical cystectomy with neobladder construction completed a specific therapy standard during their inpatient rehabilitation. They completed the 6-minute walking test to objectify physical capacity and the urinary loss was documented by the 24-hour pad test. Both tests were completed at the beginning (t0) and the end (t1) of their inpatient stay. The FBK-R23 questionnaire was used to screen for psychooncological burden.

The results of 125 patients could be analyzed. The 6-minute walking distance increased significantly ( $p < 0,001$ ) from 484 m ( $\pm 82$ ) (t0) to 548 m ( $\pm 84$ ) (t1). The urinary loss decreased from 545 g ( $\pm 575$ ) to 343 g ( $\pm 450$ ) also significantly ( $p > 0,001$ ). The FBK-R23 showed a prevalence of 30 patients (24%) with psychooncological burden.

This study showed that an integral neobladder-rehabilitation program increases physical capacity and improves urinary incontinence.

**Keywords:** bladder cancer, cystectomy, neobladder, rehabilitation

### Zusammenfassung

Nach Therapie eines Harnblasenkarzinoms gilt es die krankheits- und therapiebedingten Nebenwirkungen/Begleiterscheinungen zu überwinden, um den Patienten eine zeitnahe Wiederherstellung bzw. den Erhalt einer möglichst uneingeschränkten Lebensqualität zu ermöglichen. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, die Effizienz eines fachspezifischen und ganzheitlichen Neblasen-Rehabilitationsprogramms zu evaluieren.

Dazu absolvierten Patienten nach radikaler Zystektomie mit Anlage einer Ileumneoblase einen indikationsspezifischen Therapiestandard im Rahmen ihrer stationären Anschlussrehabilitation. Zur Evaluation führten die Rehabilitanden den 6-Minuten-Gehtest zur Objektivierung der körperlichen Leistungsfähigkeit und den 24h-Pad-Test zur Quantifizierung der Harninkontinenz durch. Beide Messverfahren wurden zu Rehabeginn (t0) und Rehaende (t1) eingesetzt. Mit dem FKB-R23 kam ein Screeningfragebogen zum Erkennen möglicher psychischer Belastungen nach Tumordiagnose und -therapie zur Anwendung.

Die Ergebnisse von insgesamt 125 Rehabilitanden wurden ausgewertet. Es konnte festgestellt werden, dass sich die Gehstrecke beim 6-Minuten-Gehtest von 484 m ( $\pm 82$ ) (t0) auf 548 m ( $\pm 84$ ) (t1) hoch signifikant ( $p < 0,001$ ) verbesserte. Der Urinverlust über 24 Stunden verringerte sich von 545 g ( $\pm 575$ ) (t0) auf 343 g ( $\pm 450$ ) (t1) ebenfalls hochsignifikant ( $p < 0,001$ ). Das Screening des FBK-R23 ergab, dass 30 Patienten

Christian Müller<sup>1,2,3</sup>

Dirk-Henrik Zermann<sup>1,3</sup>

1 Fachklinik für Urologie, Uroonkologie und Nephrologie, Rehabilitationszentrum Vogtland-Klinik Bad Elster, Deutschland

2 Fachbereich Sport- und Trainingswissenschaft, Rehabilitationszentrum Vogtland-Klinik Bad Elster, Deutschland

3 Deutsche Akademie für Kurortwissenschaft und Rehabilitationsmedizin Bad Elster e.V., Bad Elster, Deutschland

(24%) eine behandlungsbedürftige psychoonkologische Belastung aufwiesen.

Die Untersuchung zeigt, dass sich durch ein ganzheitliches Neoblasen-Rehabilitationsprogramm sowohl die körperliche Leistungsfähigkeit als auch die postoperative Belastungsharninkontinenz signifikant verbessern lässt.

**Schlüsselwörter:** Harnblasenkarzinom, Zystektomie, Neoblase, Rehabilitation

## Hintergrund

Das Harnblasenkarzinom stellt sowohl in der akutmedizinischen Therapie, als auch in der nachfolgenden Rehabilitation, eine besondere Herausforderung für Behandler und den Betroffenen dar. Dabei ist die radikale Zystektomie mit Anlage einer Ileumneoblase ein etabliertes Behandlungsverfahren. Infolge dieses Eingriffes kann es zu einer Reihe von therapiebedingten Begleiterscheinungen kommen.

So ist die Minderung der körperlichen Leistungsfähigkeit ein Umstand, welcher dem operativen Trauma, der Hospitalisation und der eingeschränkten Mobilität geschuldet ist. Aufgrund der Tumordiagnose können ebenso psychische Veränderungen, wie z.B. eine Depression, ein Fatigue-Syndrom oder auch eine ausgeprägte Rezidivangst auftreten. Die Unsicherheit über die Perspektive, die soziale Integrität sowie dauerhafte körperliche Einschränkungen können zu einer klinisch relevanten psychischen bzw. psychosomatischen Folgereaktion führen [1], [2]. Einen besonderen Stellenwert nach radikaler Zystektomie mit Anlage einer Ileumneoblase stellen mögliche funktionelle Einschränkungen dar. So kann es postoperativ unter anderem zu einer Belastungsharninkontinenz, einer Miktionsstörung, erheblicher Schleimbildung in der Neoblase mit Miktionsbehinderung, einer metabolischen Azidose und einer erektilen Dysfunktion kommen [3], [4], [5]. Insbesondere der unwillkürliche Urinverlust stellt für die Betroffenen ein gravierendes Problem dar, welches die Lebensqualität entscheidend reduziert [6]. Eine erektile Dysfunktion kann die Lebenszufriedenheit und insbesondere die Partnerschaft erheblich beeinträchtigen [7].

Diese Komplexität an krankheits- und therapiebedingten Folgen, in Verbindung mit Komorbiditäten, stellt eine Herausforderung für die Rehabilitation dar. Deshalb gilt es im Rahmen von zielführenden Rehabilitationskonzepten diesen unterschiedlichen Einschränkungen umfassend und effizient gerecht zu werden.

Die wissenschaftliche Datenlage für die Rehabilitation von Patienten nach Neoblasenanlage ist unzureichend. Viele Erkenntnisse basieren auf wissenschaftlichen Untersuchungen der Post-Prostatektomieinkontinenz sowie auf klinisch-praktischen Erfahrungen. Umfassend wurde zum Beispiel belegt, dass ein gezieltes Training des Kontinenzapparates eine Verbesserung der Harninkontinenz ermöglicht [8], [9]. Diese Erkenntnisse können aber nicht direkt auf die Neoblasenrehabilitation übertragen werden, sondern bedürfen einer Weiterentwicklung, die

den funktionellen Gegebenheiten einer Neoblase gerecht werden. Ebenso unterstreichen Studien den Wert von körperlichem Training zur Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit auch bei Tumorpatienten [10]. Über die Wirksamkeit einer psychoonkologischen Betreuung existieren ebenfalls zahlreiche Studien [11].

Wissenschaftliche Erkenntnisse und langjährige praktische Erfahrungen in der Rehabilitation von Neoblasenpatienten sind die Basis des aktuellen Therapiekonzeptes in der Vogtland-Klinik. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, die Effizienz dieses ganzheitlichen, funktionsorientierten Therapiekonzeptes nach radikaler Zystektomie mit Anlage einer Ileumneoblase zu evaluieren.

## Methodik

Wir evaluierten konsekutiv alle männlichen Patienten nach radikaler Zystektomie mit Anlage einer Ileumneoblase im Rahmen ihrer stationären Anschlussrehabilitation (AHB). Alle Rehabilitanden absolvierten einen standardisierten indikationsspezifischen Therapiestandard (Tabelle 1). Die Rehabilitanden wurden über Ziele und Inhalte der Studie aufgeklärt und ihre Einwilligung zur Teilnahme eingeholt.

## Indikationsspezifischer Therapiestandard nach radikaler Zystektomie mit Anlage Ileumneoblase

### Therapie der physischen Leistungsfähigkeit

Zur Therapie der physischen Leistungsfähigkeit sind adäquate sporttherapeutische Interventionen im Rahmen einer ganzheitlichen Rehabilitation nach radikaler Zystektomie obligater Bestandteil. Durch die Medizinische Trainingstherapie (MTT) sollen dabei nicht nur die konditionellen Fähigkeiten Kraft, Beweglichkeit und Koordination verbessert werden, es gilt auch dem Patienten den funktionellen Bezug des Kontinenzapparates/Beckenbodens, als integraler Bestandteil des gesamten Muskelsystems, zu anderen Muskelgruppen spürbar zu machen. Dieses gerätegestützte Training wird aufgrund des postoperativen Zeitraumes, bzw. der postoperativen Wundheilung, mit maximal 10 Kilogramm durchgeführt.

Zur Verbesserung der Ausdauerleistungsfähigkeit wird ein dammentlastendes Liegeergometertraining durchgeführt.

Tabelle 1: Therapiestandard des Neoblasen-Rehabilitationsprogramms ( $\Sigma$  21 Tage Aufenthalt)

Therapie	Zielstellung	Häufigkeit/ Dauer pro Einheit
Neoblasen-Kontinenztraining	Training des Kontinenzapparates	täglich 30'
Medizinische Trainingstherapie (MTT)	moderates Krafttraining	8 x (umtäglich) 30'
Liegeergometertraining	aerobes Ausdauertraining	8 x (umtäglich) 30'
Autogenes Training o. Konzentrierte Entspannung o. Progressive Muskelrelaxation	psycho-physische Entspannung	6 x 45'
Repotenztraining	Training der vorderen Beckenbodenmuskulatur, konservative Durchblutungsförderung	4 x 30'
Patientenschulungen	Eduktion zur Erkrankung, Gesundheitsförderung, Stressmanagement	4 x 60'

### Therapie funktioneller Defizite

Zur Behandlung der Harninkontinenz ist das in der Vogtland-Klinik Bad Elster entwickelte „Neoblasen-Kontinenztraining“ als elementarer Bestandteil eines ganzheitlichen Therapiekonzeptes indiziert. In dieser indikationsspezifischen Kleingruppe werden die Rehabilitanden zu den postoperativen anatomischen und physiologischen Gegebenheiten geschult. Diese Wissensvermittlung stellt die Basis für eine optimale Therapie der Harninkontinenz dar. Durch den modularen Aufbau des Trainings lernen die Patienten schrittweise das gezielte Wahrnehmen und Trainieren des Kontinenzapparates und der vorderen Bauchwandmuskulatur. Angefangen vom Training in verschiedenen Körperpositionen (z.B. Liegen, Sitzen, Stehen) bis hin zum gezielten Training in Alltagssituationen (z.B. Pkw Ein-/Aussteigen, Hausarbeiten) ist nicht nur eine sukzessive Anpassung an höhere Belastungen das Ziel, sondern auch die funktionelle Integration des Trainings in Aktivitäten des täglichen Lebens. Neben diesem praktischen Training ist auch die habituelle Schulung des Rehabilitanden ein zentrales Thema dieser Therapieeinheit.

Soweit es vom Patienten gewünscht und medizinisch indiziert ist, werden bei erektiler Dysfunktion medizinische Maßnahmen zur Schwellkörperfrührehabilitation angeboten [12]. Hier hat sich insbesondere der Einsatz von PDE-5-Inhibitoren, bei entsprechenden medizinischen Voraussetzungen, als effizient gezeigt [12], [13], [14]. Weiter werden die Betroffenen im „Repotenztraining“ über konservative Übungsmöglichkeiten zur Durchblutungsförderung aufgeklärt. Ebenso erfahren die Patienten in dieser Kleingruppe eine gezielte Anleitung zum Training der potenzunterstützenden äußeren Beckenbodenmuskulatur. Durch diese zeitnahe Vermittlung/Anwendung potenzfördernder Maßnahmen wird der Grundstein einer zeitnahen Wiederherstellung der erektilen Funktion gelegt.

### Therapie der psychischen Verfassung

Das Erkennen und die Behandlung psychischer Folgen der Tumorthherapie wie Depression, Angst oder psychosoziale Belastungen ist von entscheidender Bedeutung zur Überwindung der Erkrankung [15]. Daher werden die Patienten im Rahmen ihrer stationären Rehabilitation anhand des „Fragebogens zur Belastung von Krebspatienten“ (FBK-R23) [16] auf psychoonkologische Belastungen gescreent. Im Bedarfsfall (Cutoff  $\Sigma$ Score <34) erlernen die Betroffenen in Form von Kleingruppen oder durch Einzelbetreuungen Strategien zur Krankheitsbewältigung und zum Abbau von Belastungsmomenten.

Psycho-physische Entspannungstherapien wie Autogenes Training, Konzentrierte Entspannung oder Progressive Muskelrelaxation nach Jacobson dienen der psychischen Verfassung und sind fester Bestandteil des Therapieprogramms. Des Weiteren steht auch die Schulung im Umgang mit Stress im Berufs- und Privatleben für eine gesunde Lebensführung im Vordergrund. Dies wird durch Patientenseminare ermöglicht.

Nicht nur durch die individuelle Betreuung im Bedarfsfall, sondern durch die Rehabilitation als Ganzes soll eine Verbesserung der psychischen Verfassung erreicht werden.

### Evaluierende Diagnostik

Neben dem FBK-R23 zur Objektivierung eines möglichen Bedarfs an psychoonkologischer Beratung werden auch validierte Messmethoden zur Evaluation physischer und funktioneller Effekte eingesetzt. So absolvierten die Rehabilitanden den 6-Minuten-Gehtest zur Bestimmung der allgemeinen körperlichen Leistungsfähigkeit. Dieser durch die American Thoracic Society [17] standardisierte Test erfasst die Leistungsfähigkeit durch die maximal mögliche Gehstrecke (in m). Der 24h-Pad-Test [18] quantifizierte den unwillkürlichen Urinverlust (in g). Beide Messverfahren wurden zu Rehabeginn (t0) und -ende (t1) durchgeführt.

## Ergebnisse

125 Rehabilitanden absolvierten den Therapiestandard und konnten bezüglich ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit und der Harninkontinenz evaluiert werden. Fünf Rehabilitanden (3,8%) mussten aufgrund von operativ bedingten Komplikationen die Rehabilitation unterbrechen und wurden von der Untersuchung ausgeschlossen. Die Ergebnisse zeigen (Tabelle 2), dass sich die 6-Minuten-Gehleistung der Probanden durch die Rehabilitation hoch signifikant verbessert (Abbildung 1). Die mittlere Steigerung der Gehstrecke betrug 64 m ( $\pm 55$ ), was einer relativen Steigerung um 13% entspricht.

Weiterhin war festzustellen, dass sich der Urinverlust hoch signifikant von t0 zu t1 verringerte (Abbildung 2). Im Mittel reduzierte sich der unwillkürliche Urinverlust um 202 g ( $\pm 292$ ) pro 24 Stunden. Dies entspricht einem Rückgang um 37,1%.

Das Screening des FBK-R23 (Cutoff  $\Sigma$ Score <34) ergab eine Prävalenz von 30 Patienten (24%), welche eine krankheitsbedingte psychische Belastung bei t0 aufwiesen.

## Diskussion

Ziel der fachspezifischen uroonkologischen Anschlussrehabilitation ist die Überwindung der krankheits- und therapiebedingten Folgen. Nach radikaler Zystektomie mit Anlage einer Ileumneoblase sehen sich die Betroffenen mit einer Reihe von Begleiterscheinungen konfrontiert. Neben der Minderung der körperlichen Leistungsfähigkeit können auch psychische Belastungen auftreten. Ebenso sind die Harninkontinenz und die erektile Dysfunktion Folgen der operativen Therapie. Diese Komplexität der Therapiefolgen stellt eine Herausforderung für die medizinische Rehabilitation dar.

Durch einen ganzheitlichen Therapieansatz im Rahmen einer stationären AHB versuchen wir nicht nur eine Verbesserung, sondern auch eine Prävention von langfristigen Beeinträchtigungen zu ermöglichen.

Durch die Medizinische Trainingstherapie und das Liegeergometertraining soll die physische Verfassung verbessert werden. Die anhand des 6-Minuten-Gehtests quantifizierte Gehstrecke objektiviert dabei die allgemeine körperliche Leistungsfähigkeit [17]. Wir konnten zeigen, dass sich durch das indikationsspezifische Trainingsprogramm, die Gehstrecke und somit die körperliche Leistungsfähigkeit signifikant steigern lässt. Im Mittel steigerte sich die Gehleistung um 65 Meter. Durch diese Maßnahmen ist neben der objektiven Steigerung ebenso eine Verbesserung der subjektiv wahrgenommen physischen Verfassung möglich [19], wie wir in einer anderen Untersuchung zeigen konnten.

Den wohl bedeutendsten Stellenwert nimmt die Therapie der postoperativen Belastungsharninkontinenz ein. Zur Objektivierung des Urinverlustes hat sich dazu der 24h-Pad-Test im klinischen Alltag etabliert [18]. Wie die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigten, kann durch ein ziel-

tes Trainieren des Kontinenzapparates im Rahmen des „Neoblase-Kontinenztrainings“ eine deutliche Verringerung des unwillkürlichen Urinverlustes ermöglicht werden. Im Mittel reduzierte sich der Urinverlust um 202 Gramm. Die Effektivität des konservativen Ansatzes zur Therapie der Belastungsharninkontinenz wird durch andere Studien, z.B. bei Patienten nach radikaler Prostatektomie [8], bestätigt.

Durch die fachspezifische urologische Betreuung kann, bei entsprechenden Voraussetzungen und Wunsch des Patienten, eine frühzeitige Schwellkörperrehabilitation angeboten werden. Somit kann den Patienten die Wiederherstellung/der Erhalt einer suffizienten Potenz ermöglicht werden [20].

Durch den Einsatz validierter Fragebögen können psychische Belastungen frühzeitig erkannt werden. Der eingesetzte FBK-R23 erfasst die Skalen psychosomatische Beschwerden, Angst, Informationsdefizit, Alltagsbeschränkungen und soziale Belastung [21]. Wie in der vorliegenden Arbeit dargestellt, wiesen 30 (24%) Patienten des Untersuchungskollektiv eine relevante psychoonkologische Belastung auf. Diese Häufigkeit ist mit anderen epidemiologischen Untersuchungen bei onkologischen Entitäten vergleichbar [22]. Durch diese Identifikation können die Patienten frühzeitig psychoonkologisch beraten und therapiert werden [23].

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie unterstreichen den Wert eines ganzheitlichen Therapieansatzes für Patienten nach Zystektomie mit Anlage einer Ileumneoblase im Rahmen einer fachspezifischen urologischen Rehabilitation. Durch das vorgestellte Rehabilitationsprogramm können die krankheits- bzw. therapiebedingten Folgen zielorientiert angegangen werden.

Es bedarf jedoch weiterer wissenschaftlicher Untersuchungen zur Evaluation von Rehabilitationskonzepten beim Harnblasenkarzinom [24].

## Fazit

Ein ganzheitliches Neoblase-Rehabilitationsprogramm für Patienten nach radikaler Zystektomie mit Anlage einer Ileumneoblase verbessert die körperliche Leistungsfähigkeit und verringert den unwillkürlichen Urinverlust. Weiterhin können psychische Belastungen durch den Einsatz von validierten Fragebögen angezeigt werden. Durch eine fachspezifische urologische Anschlussrehabilitation können somit krankheits- und therapiebedingte Folgen zeitnah überwunden werden.

Tabelle 2: Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD) des 6-Minuten-Gehtests und 24h-Pad-Tests zu beiden Messzeitpunkten sowie deren Veränderung und Signifikanz (p), Signifikanzniveau (\*)

	<i>t0</i> MW (±SD)	<i>t1</i> MW (±SD)	<i>Veränderung</i> MW ± (SD)	<i>p</i>
<b>6-Minuten-Gehtest</b> (in m)	484 (±82)	548 (±84)	+64 (±55)	p<0,001***
<b>24h-Pad-Test</b> (in g)	545 (±575)	343 (±450)	-202 (±292)	p<0,001***

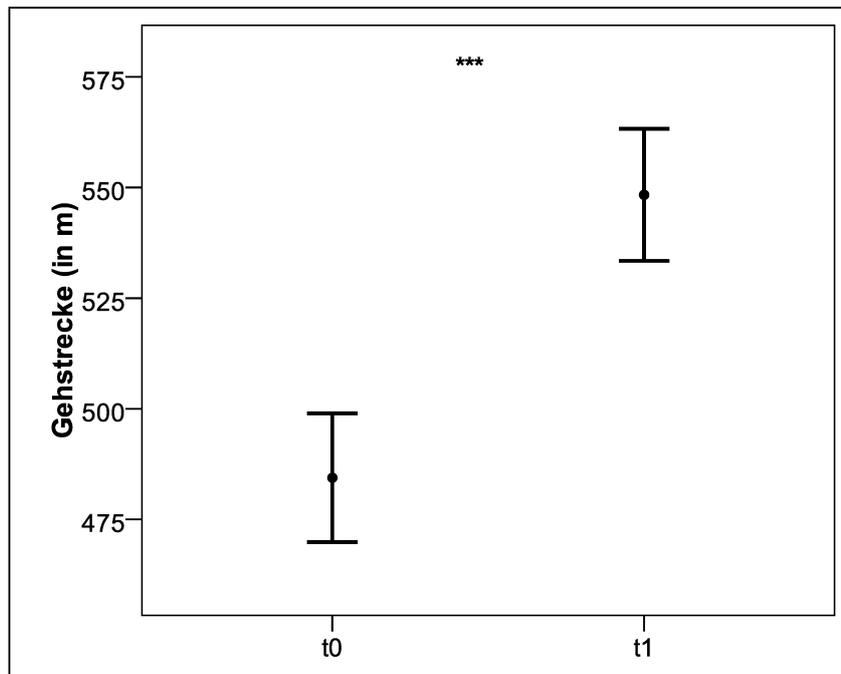


Abbildung 1: Ergebnisse des 6-Minuten-Gehtests zu beiden Messzeitpunkten. Grafik zeigt Konfidenzintervalle (95%). Signifikanzniveau (\*)

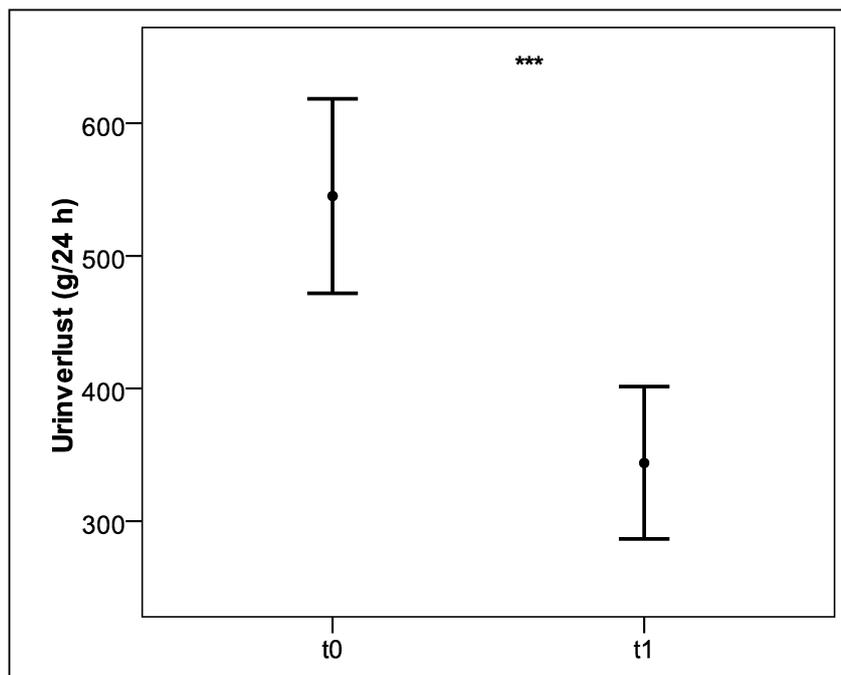


Abbildung 2: Ergebnisse des 24h-Pad-Tests zu beiden Messzeitpunkten. Grafik zeigt Konfidenzintervalle (95%). Signifikanzniveau (\*)

## Anmerkungen

## Interessenkonflikte

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte in Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

## Literatur

- Cardoso G, Graca J, Klut C, Trancas B, Papoila A. Depression and anxiety symptoms following cancer diagnosis: a cross-sectional study. *Psychol Health Med*. 2016 Jul;21(5):562-70. DOI: 10.1080/13548506.2015.1125006
- Weiss Wiesel TR, Nelson CJ, Tew WP, Hardt M, Mohile SG, Owusu C, Klepin HD, Gross CP, Gajra A, Lichtman SM, Ramani R, Katheria V, Zavala L, Hurria A; Cancer Aging Research Group (CARG). The relationship between age, anxiety, and depression in older adults with cancer. *Psychooncology*. 2015 Jun;24(6):712-7. DOI: 10.1002/pon.3638
- Zellner M. Inkontinenz nach radikaler Prostatektomie und Zystektomie: Sind apparatives Kombinationstraining und Ganzkörpervibration effektiv? [Incontinence after radical prostatectomy and cystectomy: are combined training with mechanical devices and whole body vibration effective?]. *Urologe A*. 2011 Apr;50(4):433-44. DOI: 10.1007/s00120-010-2478-2
- Vilaseca A, García-Cruz E, Ribal MJ, Pérez Márquez M, Alcaraz A. Erectile function after cystectomy with neurovascular preservation. *Actas Urol Esp*. 2013 Oct;37(9):554-9. DOI: 10.1016/j.acuro.2013.02.012
- Titta M, Tavolini IM, Dal Moro F, Cisternino A, Bassi P. Sexual counseling improved erectile rehabilitation after non-nerve-sparing radical retropubic prostatectomy or cystectomy – results of a randomized prospective study. *J Sex Med*. 2006 Mar;3(2):267-73. DOI: 10.1111/j.1743-6109.2006.00219.x
- Buckley BS, Lapitan MC, Glazener CM; MAPS Trial Group. The effect of urinary incontinence on health utility and health-related quality of life in men following prostate surgery. *Neurourol Urodyn*. 2012 Apr;31(4):465-9. DOI: 10.1002/nau.21231
- Fisher WA, Rosen RC, Mollen M, Brock G, Karlin G, Pommerville P, Goldstein I, Bangerter K, Bandel TJ, Derogatis LR, Sand M. Improving the sexual quality of life of couples affected by erectile dysfunction: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial of vardenafil. *J Sex Med*. 2005 Sep;2(5):699-708. DOI: 10.1111/j.1743-6109.2005.00119.x
- Filocamo MT, Li Marzi V, Del Popolo G, Cecconi F, Marzocco M, Tosto A, Nicita G. Effectiveness of early pelvic floor rehabilitation treatment for post-prostatectomy incontinence. *Eur Urol*. 2005 Nov;48(5):734-8. DOI: 10.1016/j.eururo.2005.06.004
- Baumann FT, Zopf EM, Bloch W. Clinical exercise interventions in prostate cancer patients – a systematic review of randomized controlled trials. *Support Care Cancer*. 2012 Feb;20(2):221-33. DOI: 10.1007/s00520-011-1271-0
- Zopf EM, Baumann FT, Pfeifer K. Körperliche Aktivität und körperliches Training in der Rehabilitation einer Krebserkrankung [Physical activity and exercise recommendations for cancer patients during rehabilitation]. *Rehabilitation (Stuttg)*. 2014 Feb;53(1):2-7. DOI: 10.1055/s-0033-1334916
- Wootten AC, Abbott JA, Meyer D, Chisholm K, Austin DW, Klein B, McCabe M, Murphy DG, Costello AJ. Preliminary results of a randomised controlled trial of an online psychological intervention to reduce distress in men treated for localised prostate cancer. *Eur Urol*. 2015 Sep;68(3):471-9. DOI: 10.1016/j.eururo.2014.10.024
- Zermann DH. Rehabilitation der Schwellkörperfunktion nach radikalen uroonkologischen Eingriffen [Corpus cavernosum rehabilitation after radical urooncological procedures]. *Urologe A*. 2008 Jun;47(6):693-8. DOI: 10.1007/s00120-008-1665-x
- Bannowsky A, Raileanu A, Uckert S, van Ahlen H. Rehabilitation der erektilen Funktion nach nervenschonender radikaler Prostatektomie: Therapiekonzepte in Deutschland [Rehabilitation of erectile function after nerve-sparing radical prostatectomy: therapeutic concepts in Germany]. *Urologe A*. 2013 Dec;52(12):1679-83. DOI: 10.1007/s00120-013-3303-5
- Ellison JS, He C, Wood DP. Early postoperative urinary and sexual function predicts functional recovery 1 year after prostatectomy. *J Urol*. 2013 Oct;190(4):1233-8. DOI: 10.1016/j.juro.2013.04.045
- Ardebil MD, Bouzari Z, Shenash MH, Keighobadi M. Depression and health related quality of life in breast cancer patients. *J Pak Med Assoc*. 2013 Jan;63(1):69-71.
- Herschbach P, Marten-Mittag B, Henrich G. Revision und psychometrische Prüfung des Fragebogens zur Belastung von Krebspatienten (FBK-R23). *Z Med Psychol*. 2003;12(2):69-76.
- ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002 Jul;166(1):111-7. DOI: 10.1164/ajrccm.166.1.at1102
- Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A; Standardisation Subcommittee of the International Continence Society. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Subcommittee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2002;21(2):167-78. DOI: 10.1002/nau.10052
- Müller C, Zermann DH. Ergebnisqualität der urologischen Anschlussrehabilitation (AHR) nach radikaler Prostatektomie. *J Urol Urogynäkol*. 2013;20(2):7-13. Available from: <http://www.kup.at/kup/pdf/11604.pdf>
- van der Horst C, Martinez-Portillo FJ, Jünemann KP. Pathophysiologie und Rehabilitation der erektilen Dysfunktion nach nerverhaltender radikaler Prostatektomie [Pathophysiology and rehabilitation of erectile dysfunction after nerve-sparing radical prostatectomy]. *Urologe A*. 2005 Jun;44(6):667-73. DOI: 10.1007/s00120-005-0800-1
- Goerling U. Psychoonkologische Aspekte und Betreuungskonzepte. In: Schlag P, Hartmann J, Budacg V, eds. *Weichgewebetumoren: Interdisziplinäres Management*. Berlin, Heidelberg: Springer; 2011. p. 275-85. DOI: 10.1007/978-3-642-04939-2\_21
- Watts S, Leydon G, Birch B, Prescott P, Lai L, Eardley S, Lewith G. Depression and anxiety in prostate cancer: a systematic review and meta-analysis of prevalence rates. *BMJ Open*. 2014;4(3):e003901. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-003901
- Andersen BL, Farrar WB, Golden-Kreutz D, Emery CF, Glaser R, Crespin T, Carson WE 3rd. Distress reduction from a psychological intervention contributes to improved health for cancer patients. *Brain Behav Immun*. 2007 Oct;21(7):953-61. DOI: 10.1016/j.bbi.2007.03.005
- Zermann DH. Rehabilitation nach radikaler Zystektomie. *UroForum*. 2015;(5):26-8.

**Korrespondenzadresse:**

Prof. Dr. med. habil. Dirk-Henrik Zermann, MHBA  
Fachklinik für Urologie, Uroonkologie und Nephrologie,  
Rehabilitationszentrum Vogtland-Klinik Bad Elster,  
Forststraße 3, 08645 Bad Elster, Tel.: 037437/64924  
dh.zermann@vogtland-klinik.de

**Bitte zitieren als**

Müller C, Zermann DH. Evaluation eines fachspezifischen, ganzheitlich orientierten Rehabilitationskonzeptes nach operativer Therapie des Harnblasenkarzinoms und Anlage einer Neoblase. *GMS Onkol Rehabil Sozialmed.* 2016;5:Doc04.  
DOI: 10.3205/ors000026, URN: urn:nbn:de:0183-ors0000266

**Artikel online frei zugänglich unter**

<http://www.egms.de/en/journals/ors/2016-5/ors000026.shtml>

**Veröffentlicht:** 15.06.2016

**Copyright**

©2016 Müller et al. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.