

**Therapie der erektilen
Dysfunktion nach
radikaler Prostatektomie**

Noldus J

Blickpunkt der Mann 2009; 7

(Sonderheft 1), 27

Homepage:

www.kup.at/dermann

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

**Krause & Pachernegg GmbH
Verlag für Medizin und Wirtschaft
A-3003 Gablitz**

Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf
Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Therapie der erektilen Dysfunktion nach radikaler Prostatektomie

J. Noldus

Die Rate der erektilen Dysfunktion nach radikaler Prostatektomie ist abhängig von der Operationstechnik. Bei einer nicht nerverhaltenden radikalen Prostatektomie ist mit einer nahezu 100%igen erektilen Dysfunktion zu rechnen. Kann man aus onkologischen Gründen eine nerverhaltende Technik einseitig oder beidseitig durchführen, variieren die Raten in der Literatur zwischen 20 und 80 % Spontanerektionen.

Im Folgenden soll die Therapie der erektilen Dysfunktion beleuchtet werden, insbesondere die symptomatische und rehabilitative Therapie mit Phosphodiesterase-5- (PDE-5-) Hemmern nach nerverhaltender radikaler Prostatektomie.

Zur Auslösung einer Erektion ist Stickoxid die Kernsubstanz. Durch Diffusion aus den Endothelzellen oder aus den Enden der cholinergen Nerven gelangt Stickoxid in die glatte Muskelzelle des Corpus cavernosum. Es aktiviert die Guanylatcyclase, wodurch GTP in cGMP umgewandelt wird. cGMP aktiviert wiederum die Proteinkinase, was dazu führt, dass das intrazelluläre Kalzium in das endoplasmatische Retikulum übergeführt wird. Dieses führt zur Relaxation der glatten Schwellkörpermuskulatur und leitet die Erektion ein. Natürlich benötigt man funktionierende sympathische und parasympathische Nerven, die gerade bei beckenchirurgischen Eingriffen gefährdet sind. Die genaue Lokalisation und der Verlauf der nervalen Strukturen ist somit eminent wichtig. Als Ursache der erektilen Dysfunktion nach radikaler Prostatektomie kann zum einen die Resektion des neurovaskulären Bündels bei der nicht nerverhaltenden Technik angeführt werden. Die Neuropraxie der Nerven führt zu einer Einstellung der Nervenleitfähigkeit ohne strukturelle Veränderung des Nervs. Dies ist meistens bedingt durch das operative Trauma wie Druck, Zug oder Ischämie. Eine zentrale Rolle bei der Ent-

wicklung der erektilen Dysfunktion nach radikaler Prostatektomie ist die Apoptose der glatten Muskulatur durch hypoxische Zustände. Durch eine Hypoxie wird TGF- β_1 vermehrt produziert, was zu einer Abnahme der Kollagenase führt und somit langfristig eine Umwandlung der Muskelstrukturen in kollagene Strukturen bewirkt. Als Gegenspieler zum TGF- β_1 wird Prostaglandin E1 genannt, es führt zur Bildung der Kollagenase, die den Umbildungen in kollagenartigen Strukturen entgegenwirkt. Die Umwandlung in kollagenartige Strukturen merkt der Patient in der Verminderung der Penislänge und des Penisumfangs. Weiterhin kann es durch Verletzung akzessorischer Pudendusarterien bei der radikalen Prostatektomie zur Auslösung einer erektilen Dysfunktion kommen.

Als Therapie kommt bei nerverhaltender radikaler Prostatektomie und teilweise erhaltener erektiler Funktion eine Medikation mit PDE-5-Hemmern in Frage. Die placebokontrollierten randomisierten Studien mit den Präparaten Sildenafil, Vardenafil und Tadalafil konnten die Wirksamkeit gegenüber Placebo deutlich zeigen [1–3].

Das rehabilitative Konzept verfolgt die Theorie einer frühen Oxygenierung direkt nach radikaler Prostatektomie, wobei hier die Präparate entweder täglich oder „on demand“ eingenommen werden. Als allgemein rehabilitative Maßnahmen gelten lebensstilverändernde Maßnahmen, wie die Aufgabe des Rauchens, Sport, Gewichtsreduktion und Abbau von Stress. Das rehabilitative Konzept wurde erstmals 1997 von Montorsi an 30 Patienten mit nerverhaltender radikaler Prostatektomie postuliert. Patienten, die frühzeitig mit einer Schwellkörperautoinjektionstherapie mit Prostaglandin E1 behandelt wurden, hatten deutlich höhere Erektionsraten als diejenigen, die diese Therapie nicht erhielten (67 vs. 20 %). Trotzdem kann-

te dieses rehabilitative Konzept nie bestätigt werden. Hierzu wurde nun die Reinvent-Studie von der Firma Bayer durchgeführt. Es handelt sich um eine multizentrische, doppelblinde placebo-kontrollierte Studie, wobei drei Studienarme angelegt wurden, Vardenafil 10 mg zur Nacht, Vardenafil on demand und ein Placeboarm. Die Ergebnisse haben jedoch gezeigt, dass nach einer 9-monatigen Therapie und in der anschließenden 2-monatigen Wash-out-Phase weder die nächtliche noch die Bedarfsgabe von Vardenafil einer Placebothherapie überlegen ist. Es zeigten ca. 30 % der Studienpopulation (n = 423) einen IIEF-EF-Score > 22. Daraus lässt sich zusammenfassen, dass eine frühzeitige Oxygenierung durch PDE-5-Hemmer nicht zu einer verbesserten langfristigen Erektionsrate führt. Die Therapie der Erektionsstörung nach radikaler Prostatektomie sollte bei noch teilweise erhaltener erektiler Funktion mit PDE-5-Hemmern durchgeführt werden, alternativ lässt sich eine Schwellkörperinjektionstherapie anwenden.

Literatur:

1. Feng MI, Huang S, Kaptein J, Kaswick J, Aboseif S. Effect of sildenafil citrate on post-radical prostatectomy erectile dysfunction. *J Urol* 2000; 164: 1935–8.
2. Nehra A, Grantmyre J, Nadel A, Thibonnier M, Brock G. Vardenafil improved patient satisfaction with erectile hardness, orgasmic function and sexual experience in men with erectile dysfunction following nerve sparing radical prostatectomy. *J Urol* 2005; 173: 2067–71.
3. Montorsi F, Nathan HP, McCullough A, Brock GB, Broderick G, Ahuja S, Whitaker S, Hoover A, Novack D, Murphy A, Varanese L. Tadalafil in the treatment of erectile dysfunction following bilateral nerve sparing radical retropubic prostatectomy: a randomized, double-blind, placebo controlled trial. *J Urol* 2004; 172: 1036–41. Erratum in: *J Urol* 2005; 173: 664.

Korrespondenzadresse:

Professor Dr. med. Joachim Noldus
Urologische Klinik
Marienhospital Herne, Klinikum der
Ruhr-Universität Bochum
D-44627 Herne
Widumer Straße 8
E-Mail:
joachim.noldus@marienhospital-
herne.de

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](#)