

**Wirksamkeit und
Sicherheit der Therapie
der erektilen Dysfunktion
mit Vardenafil unter
Routinebedingungen -
Ergebnisse von 9946
Patienten aus Deutschland**

Zumbe J, Landen H

Porres D, Grozinger K

Wyler S

Blickpunkt der Mann 2007; 5 (4)

28-31

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

Wirksamkeit und Sicherheit der Therapie der erektilen Dysfunktion mit Vardenafil unter Routinebedingungen

Ergebnisse von 9946 Patienten aus Deutschland

J. Zumbé¹, H. Landen², D. Porres¹, K. Grozinger¹, S. Wyler¹

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Vardenafil unter Routinebedingungen wurde in einer nicht-interventionellen Beobachtungsstudie bei 9946 Patienten aus Deutschland evaluiert. Die Behandlung erfolgte gemäß der behördlich zugelassenen Dosierungsempfehlungen von 5–20 mg unter Berücksichtigung der üblichen Kontraindikationen. Die Studiendauer umfaßte 2–3 Visiten in einem Behandlungszeitraum von 2 Monaten bzw. Einnahme von 8 Tabletten. Der Behandlungserfolg wurde vom Arzt nach abschließendem Gespräch mit dem Patienten erfaßt, einzelne Koitusversuche wurden mittels Fragebogen dokumentiert.

Eine Verbesserung der erektilen Dysfunktion (ED) wurde von 95,5 % der Patienten berichtet. Dabei wurde eine Verbesserung nach Einnahme von 1–2 Tabletten Vardenafil bei 87,5 % beobachtet. Es erfolgten insgesamt 38.798 Koitusversuche: Bei 95,1 % war ein Eindringen in die Partnerin erfolgreich (SEP-2), bei 87,2 % war das Aufrechterhalten der Erektion möglich (SEP-3) und 88,9 % waren zufrieden mit der Erektion (GAQ).

Ein zweiter erfolgreicher Geschlechtsverkehr innerhalb von 24 Stunden nach Tabletteneinnahme war bei 30 % der Patienten möglich. Bei 47,6 % erfolgte der zweite erfolgreiche Geschlechtsverkehr nach 1–4 Stunden, bei 25,8 % nach 5–8 Stunden und bei 25,1 % nach 9–24 Stunden.

Im Vergleich zur vorherigen Therapie der ED bevorzugten 83,0 % der Patienten die Medikation mit Vardenafil. Insgesamt waren 94,6 % der Patienten mit der Wirksamkeit von Vardenafil zufrieden oder sehr zufrieden.

Es traten 125 unerwünschte Ereignisse (UE) bei 82 Patienten (0,8 %) auf. Die häufigsten dokumentierten unerwünschten Ereignisse waren Kopfschmerz in 0,41 % (n = 41), Gesichtsröte in 0,18 % (n = 18), verstopfte Nase in 0,08 % (n = 8) und Rhinitis in 0,05 % (n = 5); übrige UE traten in weniger als 0,05 % der Patienten auf. Insgesamt waren 98,9 % mit der Verträglichkeit von Vardenafil zufrieden oder sehr zufrieden.

Efficacy and safety of vardenafil under routine conditions were evaluated in a non-interventional open-label trial in 9946 patients with erectile dysfunction (ED) in Germany. Treatment was indicated according to general prescription rules with a dosage of 5, 10 or 20 mg. The study included 2–3 visits within 2 months or an intake of 8 tablets of vardenafil. The success of treatment was judged by the physician in an interview, coitus attempts were optionally documented by the patient in a separate questionnaire.

Improvement of ED was reported in 95.5 %, in 87.5 % after intake of 1–2 tablets of vardenafil. 38,798 coitus attempts were documented, in 95.1 % penetration was successful (SEP-2), in 87.2 % maintenance of erection was possible (SEP-3) and 88.9 % reported improved erections (GAQ).

A second successful intercourse within 24 hours after intake of medication was possible in 30 %. In 47.6 %, the second successful intercourse was recorded within 1–4 hours, in 25.8 % within 5–8 hours and in 25.1 % within 9–24 hours.

Considering their previous medication for erectile dysfunction 83.0 % preferred vardenafil, 94.6 % were pleased or very pleased with the efficacy of vardenafil.

125 adverse events (AEs) were recorded in 82 patients (0.8 %). Most frequent were headache in 0.41 % (n = 41), flushing in 0.18 % (n = 18), nasal congestion in 0.08 % (n = 8), and rhinitis in 0.05 % (n = 5), all other AEs were recorded in less than 0.05 %. Overall, 98.8 % stated the safety of vardenafil as good or very good. **Blickpunkt DER MANN 2007; 5 (4): 28–31.**

Unter erektiler Dysfunktion (ED) versteht man die über einen Zeitraum von mehr als 6 Monaten bestehende oder wiederholt auftretende Unfähigkeit, eine für einen befriedigenden Geschlechtsverkehr ausreichende Erektion zu erlangen und/oder aufrechtzuerhalten [1]. Die Ursachen können sowohl organisch als auch psychisch bedingt sein oder eine Kombination von beidem darstellen. In der Mehrzahl der Fälle dominieren organische Ursachen [2].

Die Inzidenz der ED nimmt mit steigendem Alter zu und korreliert zusätzlich mit Begleiterkrankungen wie Diabetes mellitus, Bluthochdruck oder ischämischer Herzkrankheit, welche auch generell mit dem Alter gehäuft auftreten [3]. Abhängig vom Schweregrad der ED kann dies großen Einfluß auf die Lebensqualität der betroffenen Männer haben [1]. In Deutschland sind rund vier bis sechs Millionen Männer im Alter von

30–70 Jahren von ED betroffen [4] und es wird angenommen, daß sich diese Zahl innerhalb der nächsten 20 Jahre alleine aufgrund der demographischen Entwicklung verdoppeln wird.

Ausbau der oralen Behandlungsmöglichkeiten

Für die Behandlung der ED stellt die orale Gabe von Phosphodiesterase-Typ-5- (PDE5-) Hemmern heute die bevorzugte Therapie dar. Neben Sildenafil (Viagra®) und Tadalafil (Cialis®) gibt es Vardenafil (Levitra®), einen hochselektiven PDE5-Hemmer, der sich in einer Vielzahl von klinischen Studien bei Patienten mit ED durch gute Wirksamkeit und Verträglichkeit ausgezeichnet hat [5, 6].

Die Möglichkeit einer einfachen oralen Behandlung der ED hat die Bereitschaft der Betroffenen zur Therapie erhöht. Durch die nun erhältlichen verschiedenen PDE5-Hemmer werden Wirksamkeit und Verträglichkeit der Medikamente zu wichtigen Kenngrößen, welche von ED betroffene Männer in ihren Entscheidungsprozessen einfließen lassen, ob und welche Medikation begonnen werden soll.

Aus der ¹Urologischen Klinik, Klinikum Leverkusen, Leverkusen, und von ²Bayer HealthCare, Leverkusen

Korrespondenzadresse: PD Dr. med. Jürgen Zumbé, Urologische Klinik, Klinikum Leverkusen, D-51375 Leverkusen, Am Gesundheitspark 11, E-Mail: zumbé@klinikum-lev.de

Die vorliegende Studie aus Deutschland, erhoben bei einem großen Patientenkollektiv, erlaubt nun, unsere eigenen Patienten zuverlässig über die Vardenafil-Therapie in bezug auf die zu erwartende Wirkung und auch mögliche Nebenwirkungen zu informieren.

Patienten und Methoden

Im Zeitraum von April 2004 bis April 2005 wurde eine nicht-interventionelle Beobachtungsstudie an 2645 Zentren für Urologie, Innere Medizin und Allgemeinmedizin in Deutschland durchgeführt. Patientencharakteristika, Diagnose und eventuelle Vorbehandlung der ED sowie Begleiterkrankungen und -medikation wurden vom behandelnden Arzt erfaßt. Die Patienten konnten bereits Erfahrung mit anderen Behandlungsmöglichkeiten gehabt haben, gefordert war dies aber nicht.

Die Behandlung mit Vardenafil sollte gemäß den behördlich zugelassenen Dosierungsempfehlungen unter Berücksichtigung der aufgeführten Kontraindikationen erfolgen. Darüber hinaus wurden keine Vorgaben für die Diagnostik oder Therapie der Patienten gemacht. Nach der Initialvisite erfolgten 1–2 Folgevisiten in einem Behandlungszeitraum von 2 Monaten bzw. Einnahme von 8 Tabletten.

Der Behandlungserfolg wurde vom Arzt nach abschließendem Gespräch mit dem Patienten erfaßt. Den Patienten wurde ein optionaler Fragebogen zur Dokumentation einzelner Koitusversuche mitgegeben, welcher die Fähigkeit zur Penetration (SEP-2), das Aufrechterhalten der Erektion bis zum Ende des Geschlechtsverkehrs (SEP-3) und die generelle Verbesserung der erektilen Funktion (GAQ) erfaßte.

Unerwünschte Ereignisse

Unerwünschte Ereignisse (UE) wurden explizit abgefragt und detailliert erfaßt (Art, Zeitpunkt, Dauer, Ergebnis und Kausalzusammenhang mit der Vardenafil-Therapie). Zusätzlich wurde jeder Dokumentationsbogen auf versteckte UEs geprüft. Unerwünschte schwerwiegende Ereignisse wurden innerhalb von 24 Stunden an die Arzneimittelsicherheits-Abteilung des pharmazeutischen Herstellers weitergeleitet.

Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung erfolgte deskriptiv mit dem Statistik-Software-System SAS® Version 8.2. Begleiterkrankungen und UEs wurden nach dem Medical Directory for Regulatory Activities (MedDRA, Vers. 9.0), Begleitmedikationen anhand des World Health Organisation Drug Dictionary (WHO-DD, Vers. 2004) kodiert. Daten aller Patienten, welche mindestens eine Tablette Vardenafil eingenommen hatten, wurden ausgewertet.

Ergebnisse

Die Daten von insgesamt 9946 zwischen 1. April 2004 und 14. April 2005 in Deutschland behandelten Patienten wurden analysiert. Zusätzlich wurden insgesamt 6034 retournierte Patientenfragebögen ausgewertet.

Das mittlere Patientenalter betrug 58,0 Jahre (SD ± 9,9). Der Anteil der Patienten unter 65 Jahre war 75,9 %, derjenige ≥ 65 Jahre war 24,1 %. Der mittlere Body-Mass-Index (BMI) betrug 27,1 kg/m² (SD ± 3,2). Bei 22,2 % der Patienten bestanden keine Begleiterkrankungen, wogegen bei 20,9 % eine und bei 56,9 % mindestens 2 Begleiterkrankungen vorhanden waren. Die häufigsten Begleiterkrankungen waren Bluthochdruck (35,4 %), Diabetes (21,3 %), benigne Prostatahyperplasie (BPH) (15,9 %), Fettstoffwechselstörungen (18,8 %), Depressionen (7,5 %), Arteriosklerose (6,9 %), periphere Gefäßerkrankungen (3,8 %) und thyroideale Störungen (2,4 %).

Der Schweregrad der erektilen Dysfunktion nach Einschätzung des behandelnden Arztes wurde bei 15,8 % als leicht, 65,3 % als mittelschwer und 17,9 % als schwer eingestuft. Die vorbestehende Dauer der ED lag bei 13,9 % bei weniger als einem halben Jahr, bei 33,7 % über einem halben bis einem Jahr, bei 34,7 % zwischen 1 und 3 Jahren und bei 17,1 % über 3 Jahren. Die Ätiologie der ED war bei 25 % psychisch, 25,7 % organisch und bei 48,5 % kombiniert.

Dosierung und Wirksamkeit

Die 10-mg-Dosierung wurde beim ersten Arztbesuch gemäß Empfehlung in der Packungsbeilage am häufigsten verschrieben (68,4 %). Der Anteil an Patienten, welche die 20-mg-Dosierung verschrieben bekamen, änderte sich von 25,4 % bei der Initialvisite zu 38,2 % bei der ersten bzw. 38,8 % bei der zweiten Folgevisite.

Eine Verbesserung der ED wurde bei 95,5 % der Patienten berichtet (Abb. 1). Dabei wurde eine Verbesserung nach Einnahme von 1–2 Tabletten Vardenafil bei 87,5 % beobachtet, nach 3–4 Tabletten bei 10,4 % und nach über 4 Tabletten bei 1,5 %. Subgruppenanalysen zeigten, daß dieser Effekt weitgehend unabhängig vom Alter des Patienten bzw. des Schweregrades, der Dauer, der Ätiologie und der Vorbehandlung der ED erzielt wurde.

Es erfolgten insgesamt 38.798 Koitusversuche: Bei 95,1 % war ein Eindringen in die Partnerin erfolgreich (SEP-2), bei 87,2 % war das Aufrechterhalten der Erektion möglich (SEP-3) und 88,9 % waren zufrieden mit der Erektion (GAQ).

Ein zweiter erfolgreicher Geschlechtsverkehr innerhalb von 24 Stunden nach Tabletteneinnahme war bei 30 % der Patienten möglich. Bei 47,6 % erfolgte der zweite erfolgreiche Geschlechtsverkehr nach 1–4 Stunden, bei 25,8 % nach 5–8 Stunden, bei 16,0 % nach 9–12 Stunden, bei 5,0 % nach 13–18 Stunden und bei 4,1 % nach 19–24 Stunden.

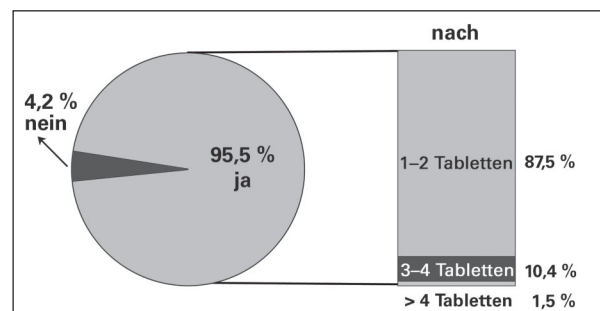


Abbildung 1: Verbesserung der ED.

Im Vergleich zur vorherigen Therapie der ED bevorzugten 83,0 % der Patienten (n = 2801) die Medikation mit Vardenafil, 7,7 % waren unentschlossen, 7,3 % bevorzugten die vorherige Therapie und 2,0 % machten keine Angabe (Abb. 2). Insgesamt waren 94,6 % der Patienten mit der Wirksamkeit von Vardenafil zufrieden oder sehr zufrieden (Abb. 3).

Verträglichkeit

Es traten 125 unerwünschte Ereignisse bei 82 Patienten (0,8 %) auf. Die am häufigsten dokumentierten unerwünschten Ereignisse waren Kopfschmerz in 0,41 % (n = 41), Gesichtsröte in 0,18 % (n = 18), verstopfte Nase in 0,08 % (n = 8) und Rhinitis in 0,05 % (n = 5); übrige unerwünschte Ereignisse traten bei weniger als 0,05 % der Patienten auf (Tab. 1). Ein Ereignis bei einem Patienten (< 0,1 %) wurde vom behandelnden Arzt als schwerwiegend eingestuft. Bei 111 Ereignissen bei 71 Patienten (0,7 %) wurde das Ereignis als zusammenhängend mit der Vardenafil-Therapie bewertet. Symptome wie Kopfschmerz (36 Pat.), Gesichtsrötung (18 Pat.) und verstopfte Nase (8 Pat.) waren vorherrschend; Todesfälle wurden nicht berichtet. Insgesamt waren 98,9 % mit der Verträglichkeit von Vardenafil zufrieden oder sehr zufrieden (Abb. 3).

Diskussion

Die Medikamentenverträglichkeit und -wirksamkeit unter Routinebedingungen ist für den Praxisalltag eine wichtige Informationsgrundlage, um Patienten kompetent betreuen und beraten zu können.

Die erhobenen Ergebnisse belegen, daß Vardenafil eine ausgezeichnete Verträglichkeit und Wirksamkeit hat, waren in dieser Studie doch 98,9 % der Patienten mit der Verträglichkeit und 94,6 % mit der Wirksamkeit zufrieden oder sehr zufrieden.

Die Medikation mit Vardenafil ermöglichte in 95,5 % eine Verbesserung der ED, 88,9 % waren zufrieden mit der Erektion (GAQ), was bereits früher erhobene Daten zu Vardenafil bestätigt bzw. übertrifft: In einer verblindeten, placebokontrollierten Studie mit fester Dosierung von 5, 10 bzw. 20 mg Vardenafil lagen die Erfolgsraten (GAQ) bei 66 %, 76 % bzw. 80 %, dagegen betrug die Erfolgsrate unter Placebo nur 30 % [7]. Eine noch höhere Erfolgsrate von 92 % wurde im Rahmen einer offenen Studie erhoben, bei der mehrheit-

lich Hausärzte die Behandlung mit initial 10 mg Vardenafil einleiteten und dann die Dosis flexibel anpaßten [8].

Erwähnenswert erscheint, daß die Mehrheit der Patienten (87,5 %) bereits nach 1–2 Tabletten Vardenafil eine Verbesserung der ED bemerkten. Diese hohe Zuverlässigkeit von Vardenafil anläßlich der Ersteinnahme der Medikation konnte sogar bei Patienten mit zusätzlichen signifikanten Komorbiditäten (RELY-I-Studie) gezeigt werden: Die Erfolgsraten für SEP-2 und SEP-3 waren in dieser Studie 87 % und 74 % [9]. In einer weiteren Studie von Demir et al. [10] konnte auch bei immunsupprimierten Patienten nach Nierentransplantation ein gutes Ansprechen auf Vardenafil mit einem Anstieg des mittleren IIEF (International Index of Erectile Function) von 12,8 auf 26,46 (p < 0,001) beobachtet werden.

Hinsichtlich des Wirkeintritts von Vardenafil konnte in einer früheren Studie von Montorsi et al. [11] gezeigt werden, daß bereits nach 10 Minuten ein signifikanter Unterschied im Vergleich zu Placebo gefunden werden kann. Die doppelblind randomisierte, placebokontrollierte Studie von Porst et al. [12] konnte nachweisen, daß Vardenafil auch 8 Stunden nach Einnahme signifikante Wirkungsunterschiede gegenüber Placebo aufweist. In einer retrospektiven Analyse zweier randomisierter doppelblinder Studien mit Vardenafil in fester Dosierung von 5, 10 oder 20 mg konnte gezeigt werden, daß Vardenafil statistisch besser als Placebo abschnitt – unabhängig vom Beginn sexueller Aktivität zwischen 15 Minuten bis zu 12 Stunden nach Einnahme [13]. In einer 12wöchigen Open-label-Studie mit Vardenafil 10 mg wurde zudem festgestellt, daß SEP3-Erfolgsraten zwischen 30 Minuten bis zu 12 Stunden nach Tabletteneinnahme verbessert waren [14]. Unsere Daten bestätigen das verlängerte Wirkfenster von Vardenafil, betrug doch der Anteil aller Patienten mit zweitem erfolgreichem Geschlechtsverkehr 5–8 Stunden nach Tabletteneinnahme 25,8 % und auch nach

Tabelle 1: Dokumentierte unerwünschte Ereignisse (> 0,05 %)

	n	%
Kopfschmerz	41	0,41
Gesichtsröte	18	0,18
Verstopfte Nase	8	0,08
Rhinitis	5	0,05

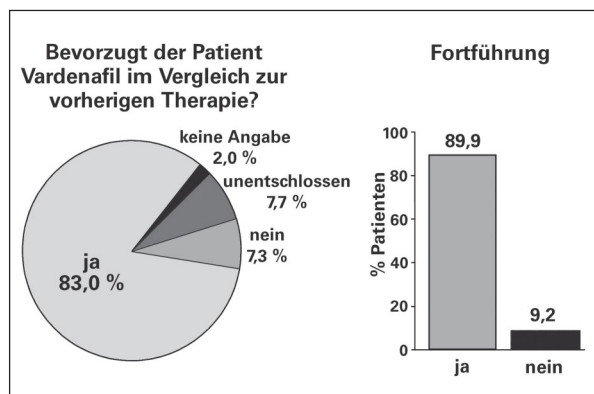


Abbildung 2: Vergleich zur vorherigen ED-Therapie und Fortführung.

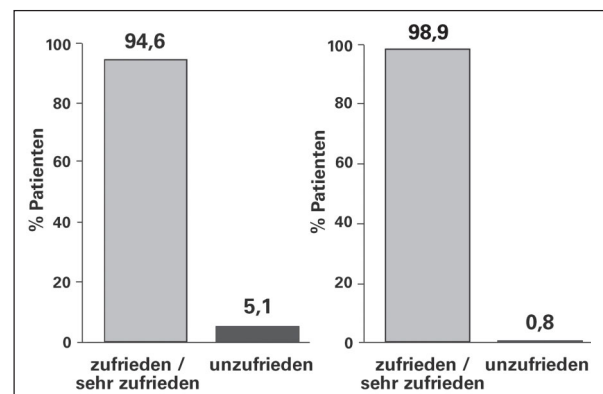


Abbildung 3: Wirksamkeit und Verträglichkeit von Vardenafil.

13–24 Stunden wurde noch ein erfolgreicher Geschlechtsverkehr bei 9,1 % beobachtet.

Die Verträglichkeit von Vardenafil war sehr gut, in nur 0,8 % der Patienten (n = 82) wurden unerwünschte Ereignisse dokumentiert. Am häufigsten wurde über passagere Kopfschmerzen in 0,41 % (n = 41) und Gesichtsröte in 0,18 % (n = 18) berichtet. Diese Ergebnisse guter Verträglichkeit von Vardenafil bestätigen frühere Studien [7, 15].

Angesichts der dokumentierten guten Wirksamkeit und Sicherheit von Vardenafil mag es daher nicht erstaunen, daß 83,0 % der mit anderen PDE5-Hemmern vorbehandelten Patienten die Vardenafil-Medikation bevorzugten und 89,9 % eine Fortführung der Vardenafil-Behandlung befürworteten. Das Wirkprofil von Vardenafil scheint somit den sexuellen Bedürfnissen und Gegebenheiten einer überwiegenden Mehrzahl von Patienten zu entsprechen.

Relevanz für die Praxis

Eine nicht-interventionelle Beobachtungsstudie an 9946 Patienten belegt die gute Wirksamkeit und das hohe Sicherheitsprofil der PDE-5-Hemmer-Therapie der erektilen Dysfunktion mit Vardenafil.

Die Verträglichkeitsrate zeigt in weniger als 1 % unerwünschte Ereignisse, so daß die Behandlung mit Vardenafil den sexuellen Bedürfnissen und Gegebenheiten der Patienten weitgehend entspricht.

Literatur:

1. NIH Consensus Conference. Impotence. NIH Consensus Development Panel on Impotence. *J Am Med Assoc* 1993; 270: 83–90.
2. Levine LA. Diagnosis and treatment of erectile dysfunction. *Am J Med* 2000; 109 (Suppl 1): 3–12.
3. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol* 1994; 151: 54–61.
4. McKinlay JB. The worldwide prevalence and epidemiology of erectile dysfunction. *Int J Impot Res* 2000; 12 (Suppl 4): S6–S11.
5. Hellstrom WJ, Gittelman M, Karlin G, Segerson T, Thibonnier M, Taylor T, Padma-Nathan H. Vardenafil for treatment of men with erectile dysfunction: efficacy and safety in a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Androl* 2002; 23: 763–71.
6. Porst H, Rosen R, Padma-Nathan H, Goldstein I, Giuliano F, Ulbrich E, Bandel T. The efficacy and tolerability of vardenafil, a new, oral, selective phosphodiesterase type 5 inhibitor, in patients with erectile dysfunction: the first at-home clinical trial. *Int J Impot Res* 2001; 13: 192–9.
7. Hatzichristou D, Montorsi F, Buvat J, Laferriere N, Bandel TJ, Porst H. The efficacy and safety of flexible-dose vardenafil (levitra) in a broad population of European men. *Eur Urol* 2004; 45: 634–41.
8. Potempa AJ, Ulbrich E, Bernard I, Beneke M; Vardenafil Study Group. Efficacy of vardenafil in men with erectile dysfunction: a flexible-dose community practice study. *Eur Urol* 2004; 46: 73–9.
9. Valiquette L, Montorsi F, Auerbach S. First-dose success with vardenafil in men with erectile dysfunction and associated comorbidities: RELY-I. *Int J Clin Pract* 2006; 60: 1378–85.
10. Demir E, Balal M, Paydas S, Sertdemir Y, Erken U. Efficacy and safety of vardenafil in renal transplant recipients with erectile dysfunction. *Transplant Proc* 2006; 38: 1379–81.
11. Montorsi F, Padma-Nathan H, Buvat J, Schwaibold H, Beneke M, Ulbrich E, Bandel TJ, Porst H. Earliest time to onset of action leading to successful intercourse with vardenafil determined in an at-home setting: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Sex Med* 2004; 1: 168–78.
12. Porst H, Sharlip ID, Hatzichristou D, Rubio-Aurioles E, Gittelman M, Stancil BN, Smith PM, Wilkins HJ, Pommerville P. Extended duration of efficacy of vardenafil when taken 8 hours before intercourse: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Eur Urol* 2006; 50: 1086–94.
13. Valiquette L, Montorsi F, Hellstrom WJ, Giuliano F, Homering M, Taylor T, Eardley I. Penetration and maintenance of erection with vardenafil: a time-from-dosing analysis. *Can J Urol* 2005; 12: 2687–98.
14. Porst H, Lunglmayr G. [Efficacy and tolerability of vardenafil within the time window of 6 hours after administration and beyond. Results of a clinical study carried out in 233 urological offices]. *MMW Fortschr Med* 2005; 147 (Suppl 1): 27–32.
15. Keating GM, Scott LJ. Vardenafil: a review of its use in erectile dysfunction. *Drugs* 2003; 63: 2673–703.

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](#)