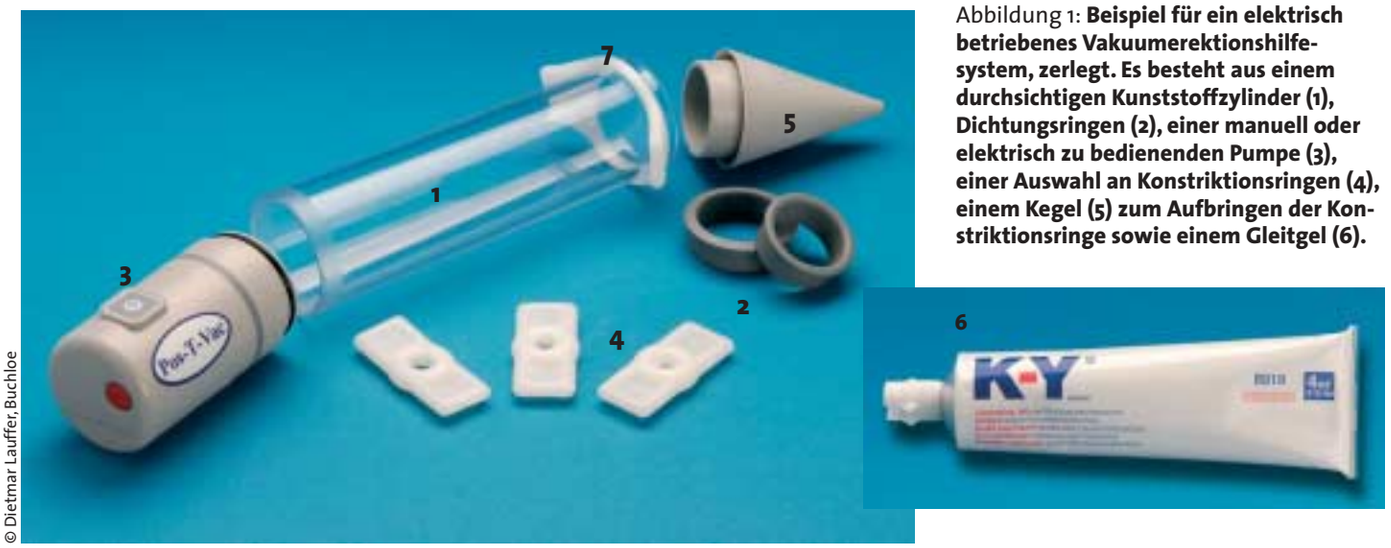
Vakuumtherapie bei erektiler Dysfunktion

Die Pumpe in der Ära potenter Pharmaka

M. Zellner, R. Riedl

In den letzten Jahren ist es um die Vakuumtherapie der erektilen Dysfunktion wieder ruhiger geworden. Hauptgrund dafür ist sicher die Einführung moderner Medikamente. Aber auch Vorurteile oder fehlende Kenntnisse halten die Patienten von der Anwendung ab.



© Dietmar Lauffer, Buchloe

Abbildung 1: **Beispiel für ein elektrisch betriebenes Vakuumerektionshilfesystem, zerlegt. Es besteht aus einem durchsichtigen Kunststoffzylinder (1), Dichtungsringen (2), einer manuell oder elektrisch zu bedienenden Pumpe (3), einer Auswahl an Konstriktionsringen (4), einem Kegel (5) zum Aufbringen der Konstriktionsringe sowie einem Gleitgel (6).**

Für viele Non-Responder bei PDE-5-Inhibition und vor allem für Patienten nach invasiven Interventionen im Bereich des kleinen Beckens – beispielsweise bei radikaler Prostatektomie, Zystektomie oder Radiatio – mit geringer Ansprechwahrscheinlichkeit auf PDE-5-Hemmer stellt sich die Frage nach einer wirksamen Alternative. Schnell wird dann der langjährige „Goldstandard" Schwellkörperautoinjektionstherapie (SKAT) mit hohen Ansprechraten zwischen 60 und 80% (Alprostadil) zitiert. Selten wird jedoch erwähnt, dass es bei bis zu 50% der Anwender nach der Injektion zu störenden penilen Schmerzereignissen kommt (P*orst*, 1996, *Linet*, 1996). Gerade bei radikal operierten Patienten tritt diese Nebenwirkung verstärkt auf (*Lakin*, 1996). Als Gegenargument für die Verwendung der Vakuumerektionshilfssysteme (VEHS) wird meist eine geringe Langzeitanwendung angegeben. Etwa 40–60% primär rekrutierter Patienten unterbrechen die Therapie mit einer Vakuumpumpe (*Cookson*, 1993, *Droupy*, 1998, *Fedel*, 1995). Zum Vergleich: Die Abbruchquote der SKAT liegt nach zwei Jahren bei etwa 50%; nach vier Jahren injizieren noch 33% (54 von 162), nach fünf Jahren noch 22% (147 von 683) der ursprünglich eingestellten Patienten (*Linet*, 1998, *Porst*, 1998).

Vorurteile ausräumen

Auch wenn die Behandlungsmöglichkeiten der erektilen Dysfunktion (ED) in den letzten Jahren verbessert wurden, gibt es keine optimale Therapie. Vielmehr muss der behandelnde Arzt aus den mittlerweile zahlreichen therapeutischen Möglichkeiten die individuell geeignete Option für den Patienten wählen. Dabei hilft es wenig, die eigenen Erwartungen an eine Behandlung auf den Patienten zu projizieren. Auch verbreitete Vorurteile, die selbst unter Kollegen vorkommen, sollten nicht übernommen werden. Ein nicht unerheblicher Anteil auch älterer und alter Männer ist trotz potenziell begleitender

Morbidität noch am Thema Sexualität und erektile Potenz interessiert. So berichten *Braun et al.* bei 81 % der 60- bis 69-Jährigen und 63 % der über 70-Jährigen über sexuelle Aktivität (Braun, 2000). Die meisten Männer akzeptieren zwar nach entsprechender Aufklärung präinterventionell den sehr wahrscheinlichen Verlust der Erektionsfähigkeit und argumentieren mit einem ohnehin bereits abgeflachten Sexualleben. Trotzdem leidet eine nicht unerhebliche Anzahl betroffener Männer unter ihrem Potenzverlust – auch wenn Bedeutung und individuelles Erleben von Sexualität beim Einzelnen stark variieren. In der überwiegenden Zahl der Fälle besteht ein hohes Interesse an einer Beratung zu den verfügbaren Behandlungsoptionen.

In einer eigenen konsekutiven Behandlungsserie von 326 Patienten (Durchschnittsalter 63,7 [47–78] Jahre) nach radikaler Prostatektomie haben alle Patienten das Angebot einer Einzelberatung über die Behandlungsoptionen der postoperativen ED wahrgenommen. 171 Patienten (52,5 %) baten um einen Behandlungsversuch mit PDE-5-Inhibitoren, einem Vakuum-Erektionshilfesystem (VEHS) und/oder einer Schwellkörperinjektionstestung (SKIT); 155 Patienten (47,5 %) lehnten eine weitere Behandlung ab. Es bestätigt sich, dass vielen Betroffenen zunächst eine umfassende Aufklärung über bestehende Behandlungsoptionen genügt. *Zettl* und *Hartlapp* (2002) zitieren einen 69-jährigen Patienten:

„Eigentlich sollte es kein großer Verlust sein, dass ich nach der Therapie keine Erektion mehr bekommen kann, weil ich nur noch sehr selten mit meiner Frau schlafe. Aber das Gefühl, dass ich könnte, wenn ich wollte, war mir immer sehr wichtig“.

Unschädlich und effektiv

Anders als in Deutschland, wo bei entsprechender Morbidität lange Jahre die gesetzliche Krankenversicherung die SKAT zahlte, musste die Behandlung der ED in den USA stets selbst finanziert werden. Aus diesem Grund wurden Vakuumpumpen dort schnell als kostengünstige, nebenwirkungsarme und effektive Therapie bekannt. In Europa dagegen ist die Verbreitung noch immer verhältnismäßig gering. Ursächlich hierfür waren sicherlich auch hämodynamische Untersuchungen. Erektionen mit Hilfe von Vakuumsystemen galten wegen der begleitenden Hypoxämie und prolongierten Azidose als unphysiologisch. Außerdem wurde ihnen nachgesagt, langfristig die Erektionsfunktion zu verschlechtern (*Hakim*, 1999). Einige Studien dagegen bestätigen der Vakuumtherapie eine Verbesserung der spontanen Erektionsfähigkeit (*Donatucci*, 1992, *Bosshardt*, 1994). Das unterstützt die Annahme, dass nicht nur pharmakologisch, sondern auch mittels Vakuumtherapie ein postoperatives Schwellkörpertraining zu einer Verbesserung der Erektionsfähigkeit beitragen kann.

Spielzeug statt Hilfsmittel

Optimalerweise sollten sowohl der Patient als auch die Partnerin in angenehmer und entspannter Atmosphäre über die verfügbaren Behandlungsmöglichkeiten informiert werden. Für die Akzeptanz mit entscheidend ist nicht zuletzt die praktische Erprobung des Verfahrens. Oft berichten Patienten von einer bereits früheren Verordnung eines VEHS, mit der sie jedoch nicht zufrieden waren. Wurden die Patienten dann gebeten, ihr System mitzubringen, um die Anwendung noch einmal miteinander zu besprechen, kam nicht selten ein unbenutztes und original verpacktes System zum Vorschein, das nicht zusammengesetzt werden konnte. Häufig wird auch das „mechanisch unerotische“ Medizinprodukt abgelehnt. Als „Sex-Spielzeug“ kann es dagegen nach entsprechender Beratung und Schulung in der Handhabung akzeptiert werden. Letztere sollte mit dem Patienten, optimalerweise gemeinsam mit der Partnerin, erprobt werden. Das VEHS wird in der Regel zerlegt in einer Bereitschaftstasche mit vollständigem Zubehör geliefert (Abb. 1).

Learning by Doing

Zunächst wird ein (individuell zu wählender) Konstriktionsring über den Kegel auf den Zylinder gesteckt (Abb. 1, Nr. 7). Gleitgel vereinfacht hier die Handhabung. Der Kegel wird entfernt und ein Dichtungsgummiring eingepasst (Abb. 1, Nr. 2). Um eine gute Dichtigkeit im Schamhaarbereich zu erzielen, wird der Gummiring ebenfalls mit Gleitgel bestrichen. Der Pumpenkopf wird auf der gegenüberliegenden Seite aufgesetzt. Danach wird der Zylinder über den Penis gestülpt. Damit es nicht zu einer (schmerzhaften) Verklebung der Penisschafthaut mit dem Zylinder kommt, sollte zuvor etwas Gleitmittel auf die Zylinderinnenseite aufgetragen werden. Um eine gute Abdichtung an der Bauchwand zu erreichen, wird der Zylinder gut gegen die Bauchhaut ge-

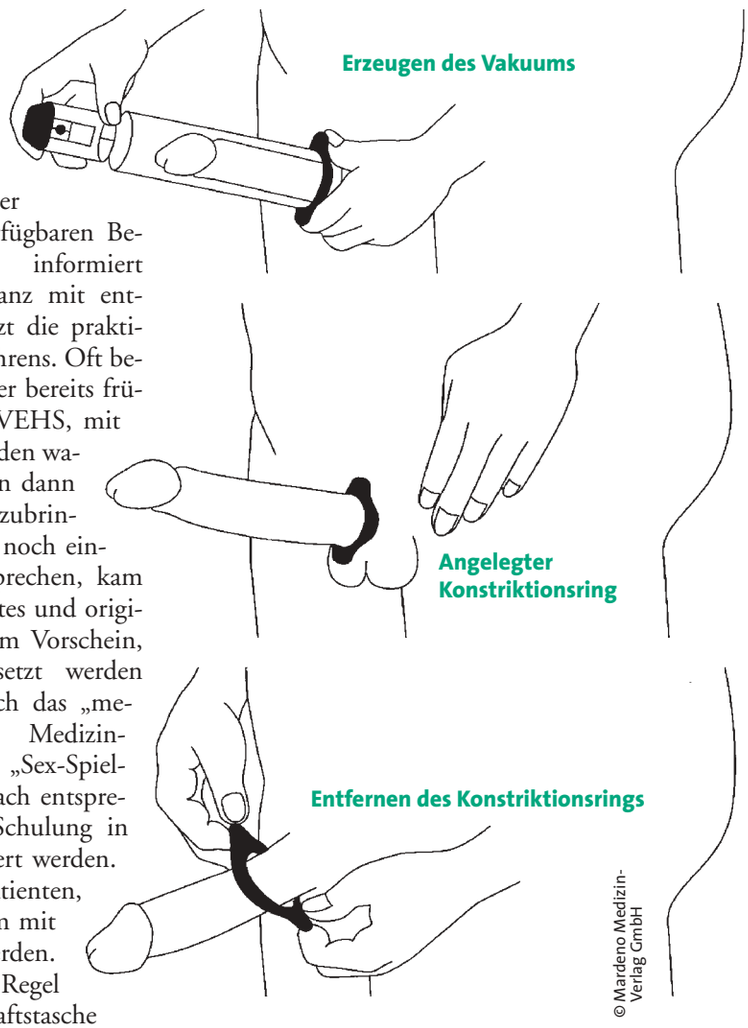


Abbildung 2: **Schematische Handhabung des Vakuumerektionshilfesystems**

Tabelle 1
Therapiewunsch bei ED in Abhängigkeit vom Inkontinenzgrad

Inkontinenzgrad	N	kein Therapiewunsch	%	Therapiewunsch	%
0	19	8	42,1	11	57,9
1	102	49	48,0	53	52,0
2	199	96	48,2	103	51,8
3	6	2	33,3	4	66,7
Summe	326	155	47,5	171	52,5

drückt und mit der Pumpe mechanisch oder elektrisch der Unterdruck erzeugt. Dadurch kommt es zu einer mechanischen passiv-venösen Schwellkörperfüllung. Um die Erektion zu erhalten, wird der Konstriktionsring vom Zylinder über die Peniswurzel abgestreift und das Pumpensystem entfernt. Dazu kann der Zylinder wieder belüftet werden. Die Handhabung des VEHS ist in Abbildung 2 (S. 43) schematisch zusammengefasst. Um ischämische Gewebealterationen zu vermeiden, sollte der Konstriktionsring maximal 30 Minuten belassen werden. Nach Literaturangaben liegt die Rate erfolgreicher Erektionen mit dem VEHS zwischen 70 und 95% (*Knispel*, *Schmedemann*, 1997).

Erektion erfolgreich

Im Behandlungsjahr 2003 ermittelten wir in einer eigenen Serie 326 Patienten mit ED nach radikaler Prostatektomie. Nach umfassender Beratung (ca. 30 Minuten je Patient, Mitgabe umfangreicher Informationsbroschüren zu PDE-5-Inhibition, VEHS, SKAT, Penisprothese) interessierten sich 171 Patienten für eine Erektionsbehandlung. Der Wunsch danach war in unserer Serie weitgehend unabhängig von dem postoperativ bereits erreichten Kontinenzgrad (Tab. 1).

109 Patienten (64,3%) entschieden sich dafür, ein VEHS auszuprobieren. Die Operation lag vor dem ersten Testen der VEHS durchschnittlich vier Wochen zurück. Erfolgreiche, für einen Geschlechtsverkehr ausreichende Erektionen erreichten bei der ersten Anwendung insgesamt 46 Patienten (42,2%) (E4 = 43, E5 = 3). Bei einem Patient wurde der erreichte Erektionsgrad nicht dokumentiert. Insgesamt haben sich 53 Patienten (48,6%) für die Verordnung eines VEHS entschieden. Das Durchschnittsalter lag bei 60,5 (51–70) Jahren. Darüber hinaus war für den Wunsch nach einer Verordnung entscheidend, welchen Grad der Rigidität die Betroffenen während der Erprobung unter stationären Bedingungen erreichten (vor allem E4 und E5) – unabhängig von dem noch bestehenden Ausmaß der Inkontinenz (Tab. 2).

Zu Risiken und Nebenwirkungen ...

Als häufigste Nebenwirkung der Vakuumtherapie nach radikaler Prostatektomie gaben die Patienten eine schmerzhafte Erektion an. Dabei empfanden sie primär die Erektionsauslösung durch das Vakuum, weniger den Konstriktionsring als schmerzhaft. Auffällig ist, dass nahezu ausschließlich diejenigen Patienten die Prozedur als schmerzhaft empfanden, bei denen auch keine ausreichende Erektion erreicht wurde. Drei Patienten mit primär ungenügender Erektion (E1, E2) und zehn Patienten mit leidlich genügender Erektion (E3), baten dennoch um Verordnung des VEHS zum Schwellkörpertraining. Abgesehen von einem Fall (E1) ließen sich ausschließlich Patienten eine VEHS verordnen, bei denen das Verfahren auch bei der ersten Anwendung schmerzfrei durchzuführen war (Tab. 3).

Laut verschiedener Sammelstatistiken (*Knispel*, 1979; *Porst*, 2000) sind die häufigsten Nebenwirkungen und Komplikationen

- Schmerzen durch den Konstriktionsring (2–45%),
- Petechien/Hämatome (3–39%),
- Kältegefühl im Penis/Sensibilitätsstörung (5–74%),
- ungenügende Rigidität (2–35%),
- blockierte Ejakulation (3–51%),
- Skrotalhautaspiration (6–7%).

In Einzelfällen werden Paraphimosen, Hautnekrosen oder Hyperpigmentierung der Penisschafthaut genannt. Auch unter Antikoagulation treten Komplikationen nicht häufiger auf. Insgesamt ist die Vakuumtherapie damit eine sehr

Tabelle 2
Therapieerfolg (E1–5) des VEHS und Verordnungswunsch (VO) in Abhängigkeit vom Inkontinenzgrad

Inkontinzgrad	N	VEHS E1	VO	E2	VO	E3	VO	E4	VO	E5	VO	–*	VO	gesamt E1–5	VO	%
0	19	2	0	1	0	0	0	3	3	0	0	0	0	6	3	50,0
1	102	7	0	3	1	9	4	10	8	1	1	1	0	31	14	45,2
2	199	18	1	11	1	10	6	30	26	2	2	0	0	71	36	50,7
3	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Summe	326	28	1	15	2	19	10	43	37	3	3	1	0	109	53	48,6

** nicht dokumentierter Erektionsgrad*

Tabelle 3
Effizienz der Vakuumtherapie nach radikaler Prostatektomie bei Patienten mit Behandlungswunsch (n = 109/171)

Erektionsgrad VEHS	N	Schmerzen	Verordnungswunsch	Verordnung trotz Schmerz
–*	1	0	0	0
E1	28	22	1	1
E2	15	10	2	0
E3	19	4	10	0
E4	43	0	37	0
E5	3	0	3	0
Summe	109	36	53	1

** nicht dokumentierter Erektionsgrad*

nebenwirkungs- und komplikationsarme Therapievariante.

In unseren Beratungsgesprächen wurde die Behandlung mit einem PDE-5-Inhibitor – vor allem mit Sildenafil – von den Patienten und oft auch von ihren Partnerinnen als vermeintlich gefährlich eingestuft. Dass die Anwendung unter Beachtung der Kontraindikationen sehr sicher ist, hat das breite Bevölkerungsbewusstsein noch nicht erreicht.

Ein Fall für zwei

Eine wichtige Rolle bei der Erektionsbehandlung spielt mitunter auch die Partnerin. Begleitet sie ihren Mann in die Beratung, trifft häufig sie die Entscheidung, ob und welche Therapie eingeschlagen wird. Der Vorschlag einer Schwellkörperautoinjektionstherapie (SKAT) wird häufig von den Partnerinnen als „unangenehm für den Mann" abgelehnt. Leider bestätigt sich in etwa einem knappen Drittel der Fälle nach der Schwellkörperinjektionstestung (SKIT) diese Behauptung. Dabei ist es weniger der Einstich, als vielmehr die Erektion selbst, die als schmerzhaft erlebt wird.

Von unseren 171 untersuchten Patienten mit dem Wunsch, die ED behandeln zu wollen (Durchschnittsalter 62,1 [47–78] Jahre), unterzogen sich 106 (62,0%) der SKIT (Durchschnittsalter 62,2 [47–72] Jahre). Davon bewerteten 31 (29,2%) das Verfahren als schmerzhaft. Eine diskutable Behandlungsoption war es für 16 Patienten (15,1%). Einer Einweisung in die SKAT tatsächlich unterzogen haben sich neun Männer (8,5%, Durchschnittsalter 62,0 [47–70] Jahre).

Störender als Inkontinenz

Nach radikaler Prostatektomie kommt es – in Abhängigkeit von dem bestehenden Tumorstadium und der Möglichkeit einer uni- oder bilateralen Nerverhaltung – zu einer unterschiedlich ausgeprägten ED. *Heathcote et al.* berichten, dass die gestörte Sexualfunktion nach radikaler Tumorchirurgie von vielen Patienten als weitaus störender für die Lebensqualität beurteilt wird als eine begleitende Harninkontinenz (Heathcote, 1998).

Entscheidend für die Wahl eines VEHS ist der erneut bestätigte Wunsch der Patienten nach einer einfachen, wirksamen, risikoarmen und nicht-invasiven Behandlung der ED nach radikaler Prostatektomie. Eine Abhängigkeit von Alter und Inkontinenzgrad der gewählten Behandlungsmethode haben wir in unserem Patientenkollektiv nicht festgestellt. Damit der Patient den Umgang mit einer VEHS zufriedenstellend, selbstständig und sicher beherrscht, ist eine verständliche und wertneutrale Einweisung nötig. Außerdem sollte der behandelnde Urologe die Handhabung des Systems gemeinsam mit dem Patienten trainieren und gegebenenfalls korrigieren. Unter diesen Voraussetzungen behält die Vakuumpumpenbehandlung unverändert ihren Stellenwert in der Behandlung der ED nach radikaler Prostatektomie bei.

Fazit

Unsere Behandlungsserie an 326 Männern nach radikaler Prostatektomie bestätigt einen hohen Informationsbedarf (100%). Die Beratung bei ED sollte optimalerweise in Begleitung der Partnerin, in entspannter Atmosphäre ohne Zeitdruck erfolgen. Nach unserer Erfahrung lassen sich innerhalb von etwa 30 Minuten alle Aspekte der Therapie und eventuelle Fragen des Patienten oder seiner Partnerin umfassend abklären. Bewährt hat sich die Mitgabe von adäquatem Informationsmaterial, das von vielen Firmen weitgehend methodenneutral angeboten wird.

Nach einer Bedenkzeit von einigen Tagen bestand in unserer Behandlungsserie bei 171 (52,5%) der Patienten ein konkreter Therapiewunsch. Eine offensichtliche Abhängigkeit von dem bestehenden Ausmaß einer noch begleitenden Inkontinenz ist nicht erkennbar. 73 Männer haben einen PDE-5-Inhibitor, 109 die Vakuumtherapie und 106 die Schwellkörperinjektion getestet. Lediglich 9 von 171 (5,2%) haben sich für die Schwellkörperautoinjektionstherapie (SKAT) und 53 von 171 (31,0%) für die Behandlung mit beziehungsweise für die Verordnung eines VEHS entschieden.

Literatur beim Verfasser

Dr. med. Michael Zellner
Urologische Klinik,
Klinikum Passauer Wolf,
94086 Bad Griesbach