

## Schwellkörperimplantat

# Ultima Ratio bei Erektionsstörungen

J. U. SCHWARZER



Abbildung 1: **Beispiel für ein hydroflexibles Schwellkörperimplantat (Ultrex von AMS)**

Bei erektiler Dysfunktion gibt es abhängig von der Diagnose unterschiedliche Behandlungsmöglichkeiten. Eine davon ist die Einbringung eines Schwellkörperimplantats. Voraussetzung ist jedoch, dass die Indikation sehr streng gestellt und der Patient umfassend über Risiken und Folgen aufgeklärt wird.

In den letzten Jahren stieg die Anzahl der Patienten, die zur Behandlung einer erektilen Dysfunktion (ED) den Arzt aufsuchten, stetig an. Meilensteine in der Geschichte der therapeutischen Möglichkeiten waren die Entwicklung der Schwellkörperautoinjektionstherapie (SKAT) sowie die Markteinführung der Phosphodiesterasehemmer. Daneben gibt es damals wie heute auch noch ein Indikationsspektrum für das Schwellkörperimplantat. Dieses ist jedoch angesichts der sehr guten konservativen Therapiemöglichkeiten klar begrenzt.

### Wenn alles nichts hilft

Ein Schwellkörperimplantat kann bei allen Formen einer Schwellkörperinsuffizienz indiziert sein, bei der das caver-

nöse Gewebe so stark geschädigt oder fibrotisch umgebaut ist, dass durch oral oder intracavernös applizierte Pharmaka oder die Anwendung der Vakuumpumpe keine erektionsfördernde Wirkung mehr zu erwarten ist (Tab. 1). Beispielsweise kann eine Schwellkörperfibrose als Folge von idiopathischem oder SKAT-induziertem Priapismus eine Indikation für ein Implantat darstellen. Auch bei anderen Formen einer therapierefraktären cavernösen Insuffizienz (z. B. als Folge eines Diabetes mellitus oder einer nicht gefäß-/nervschonend durchgeführten radikalen Prostatektomie) – auch im Sinne einer veno-okklusiven Insuffizienz – kann ein Implantat sinnvoll sein. Bei Induratio penis plastica ist in seltenen Fällen die Rigidität stark beeinträchtigt oder es bilden sich

sehr ausgeprägte Plaques, sodass hier ein Implantat angebracht sein kann. Bei Patienten mit Querschnittslähmung kann ein Implantat sinnvoll sein, wenn die Verwendung eines Kondomurinals beim flacciden Penis Probleme bereitet.

Die Indikation für ein Schwellkörperimplantat stellt eine Ultima Ratio dar. Es muss stets klar sein, dass alle weiteren therapeutischen Optionen durch das Schwellkörperimplantat verbaut werden, da es zu einer irreversiblen Zerstörung der Corpora cavernosa kommt. Darüber muss der Patient ausführlichst und umfassend aufgeklärt werden. Eine psychogene Potenzstörung stellt nie die Indikation zu einem Schwellkörperimplantat dar!

### Alles andere ausschließen

Neben der obligaten ausführlichen Sexualanamnese, der körperlichen Untersuchung sowie dem Ausschluss einer endokrinen Störung ist als notwendige bildgebende Diagnostik vor der Indikation zu einem Implantat auf jeden Fall eine Farbduplexsonografie vor und nach

Tabelle 1  
**Indikationen für ein Schwellkörperimplantat**

- Schwellkörperfibrose
- Schwere therapierefraktäre cavernöse Insuffizienz
- Veno-okklusive Insuffizienz
- Induratio penis plastica
- Querschnittspatient mit Kondomurinal

FORTSETZUNG S. 49 —

Tabelle 2

**Diagnostik vor Indikation zum Schwellkörperimplantat**

- Anamnese, körperliche Untersuchung, Hormonstatus
- Farbduplexsonografie (mit intracavernöser Gabe vasoaktiver Substanzen)
- Anwendung von PDE-Hemmern ohne Erfolg
- SKAT-Testung ohne Erfolg
- Dynamische Pharmacocavernosografie (fakultativ)

Tabelle 3

**Komplikationen bei Schwellkörperimplantat**

- Infektion (Frühkomplikation)
- Mechanisch-hydraulischer Systemdefekt (z. B. Leck, Pumpendefekt)
- Arrosion eines Zylinders durch Harnröhre
- Proximale Dislokation eines Zylinders

intracavernöser Gabe von Prostaglandin E1 (PGE1) notwendig. Außerdem sollte die Anwendung von PDE-Hemmern bei mehrfachen Versuchen bis zur maximalen Dosis und die Schwellkörperautoinjektionstherapie (SKAT) mehrfach (auch in häuslicher Umgebung) unter Verwendung unterschiedlicher Substanzen (PGE1, Papaverin/Phentolamin, gegebenenfalls Triple-Mix) ohne Erfolg geblieben sein. Führen die genannten Optionen zu keiner kohabitationsfähigen Erektion (bei anamnestisch und klinisch klarer organischer Störung), darf die Indikation zu einem Schwellkörperimplantat gestellt werden (Tab. 2). Die Durchführung einer dynamischen Pharmakocavernosografie und Cavernosometrie ist zwar sinnvoll, jedoch bei der geschilderten Befundkonstellation nicht unbedingt erforderlich. Eine Penisangiografie ist ebenfalls nicht unbedingt notwendig.

**Keine Kostenfrage**

Bei der Wahl des Implantats muss zwischen einem semirigiden und einem hydroflexiblen System gewählt werden. Für die semiflexiblen Implantate (Sil-

berdraht) besteht gegebenenfalls eine Indikation bei Patienten mit Querschnittslähmung, die mit einem Kondomurinal versorgt sind. Die Kosten der semirigiden Implantate liegen bei zirka 1.000 EUR, die der hydraulischen Implantate bei 6.000 EUR. Jedoch sollte – trotz der ökonomischen Zwänge im Gesundheitswesen – bei einer so wichtigen Entscheidung wie der Implantation eines artifiziellen Schwellkörpers, auf den der Patient für den Rest seines Lebens angewiesen ist, der Kostenfaktor zweitrangig sein. Auf das beste System und nicht das „Modell von gestern“ sollte die Wahl fallen. Unter funktionellen wie kosmetischen Gesichtspunkten sind die hydraulischen Systeme dem Silberdrahtmodell eindeutig überlegen.

Das Prinzip des **hydroflexiblen Schwellkörperimplantats** beruht auf der kontrollierten Umverteilung von Flüssigkeit zwischen den Schwellkörperzylindern und dem perivesikal liegenden Reservoir, gesteuert über eine im Skrotalfach liegende Pumpe (Abb. 1, S. 46). Die Betätigung der Pumpe erfolgt perkutan palpierend durch den Patienten, sodass er bedarfsgerecht den Füllungszustand der Schwellkörperzylinder wählen und damit eine Erektion hervorrufen kann.

Der **operative Zugang** erfolgt infrapubisch oder perineal. Nach Längseröffnung der Schwellkörper werden sie mittels Hegarstiften aufbougiert. Dies kann bei Schwellkörperfibrose äußerst schwierig sein. Gegebenenfalls ist die



Abbildung 2: **Röntgenaufnahme eines implantierten hydraulischen Systems (AMS 700) bei entleerten Zylindern (Füllung mit verdünntem Kontrastmittel).**

Verwendung eines Otis beziehungsweise eines außen schneidenden Spezialinstruments oder sogar die Eröffnung der Tunica albuginea von außen und dann Deckung mit Dacronpatch erforderlich. Bei einer Induratio penis plastica ist manchmal eine ausgedehnte Plaquesresektion mit entsprechendem Dacron-Ersatz der Tunica albuginea nötig, bevor der Zylinder platziert werden kann. Nach dem Einbringen der Schwellkörperzylinder werden sie probenhalber mit verdünntem Kontrastmittel gefüllt. Anschließend erfolgen die Implantation der Pumpe skrotal und



Abbildung 3: **Erezierter Penis nach infrapubischer Implantation eines hydraulischen Implantats (AMS 700), Pumpe im rechten Skrotalfach.**

des Reservoirs perivesikal (extraperineal oder intraperitoneal), dann die Konnektierung der Schläuche (teilweise vorkonnectiert), eine erneute Probefüllung und schließlich der Wundverschluss. Der Eingriff dauert zirka eine Stunde, bei Schwellkörperfibrose auch länger.

Mögliche **chirurgische Fehler** bei der Implantation sind unter anderem die falsche Vermessung der Zylinderlänge, die ungenügende Entlüftung oder falsche Füllmenge des hydraulischen Systems sowie die Verletzung der Zylinder beim Verschluss der Tunica albuginea. Zu kurze Zylinder können longitudinal im Schwellkörper gleiten und es entsteht das für den Patienten sehr unangenehme „Concorde-Phänomen“.

#### Große Zufriedenheit

Es gibt mehrere Langzeitstudien (vor allem aus den USA) mit Schwellkörperimplantaten. So wird von einer Patienten- und Partnerinnenzufriedenheit von 80–90% über einen Beobachtungszeitraum von zehn Jahren berichtet. 87% der Patienten würden (laut Patientenbefragung durch die Firma AMS) den Eingriff erneut wählen. Perioperativ können kurzfristig Komplikationen auftreten, vor allem Infektionen des alloplastischen Implantats, weshalb eine fünf- bis zehntägige Antibiose üblich ist. Nach Angaben von AMS lag die Explantationsrate in einem Kollektiv von über 20.000 Patienten in den ersten fünf Jahren bei 5,3% (2% verursacht durch Infektion, die übrigen durch mechanisch-hydraulische Defekte und Arrosion). 86% der Implantate waren nach fünf Jahren noch funktionsfähig.

#### Fazit

Das Schwellkörperimplantat ist eine sinnvolle Methode zur Therapie der ED – jedoch immer nur als Ultima Ratio und bei Erfolglosigkeit anderer Therapieoptionen.

#### Literatur beim Verfasser

**Prof. Dr. med. J. Ullrich Schwarzer**  
Abteilung für Urologie und Andrologie  
Klinikum Freising,  
Mainburger Str. 31, 85356 Freising,  
E-Mail: J.U.Schwarzer@gmx.de



## Female Sexual Dysfunction Frauen haben's auch nicht besser

F. SOMMER

Während die sexuellen Funktionsstörungen des Mannes in den letzten Jahren verstärkt untersucht wurden, ist dieses Themengebiet bei den Frauen weitgehend unerforscht. Hier besteht großer Nachholbedarf. Der folgende Beitrag liefert einen kurzen Überblick über Häufigkeit, Diagnostik und Therapiemöglichkeiten weiblicher Sexualstörungen.

**D**ie weibliche Sexualstörung steht erst seit wenigen Jahren im Mittelpunkt des ärztlichen Interesses. Beim Mann kann die Orgasmusfähigkeit, die Fähigkeit zur Penetration und die Rigidität des Penis für die Dauer des Geschlechtsverkehrs leicht abgefragt werden. Desweiteren lassen

sich beispielsweise mit einem RigiScan“-Gerät Rigidität, Tumescenz, die Dauer der Erektion und gegebenenfalls auch die morgendlichen Erektionen leicht aufzeichnen und objektiv auswerten. Bei der Frau sind entsprechende Untersuchungen wesentlich umfangreicher.

### Prävalenz der weiblichen Sexualstörung

Zuerst einmal müssen die Kriterien für eine Sexualstörung der Frau definiert werden. Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang die Untersuchungen von *Kinsey*, der bereits 1953 das Fehlen des Orgasmus beim Geschlechtsverkehrs statistisch erfasste. Es gibt zwar ältere Untersuchungen zu weiblichem Sexualverhalten und Sexualstörungen, aber der Durchbruch begann erst nach der Entwicklung von Sildenafil (Viagra®).

Eine Studie in den USA postulierte, dass bei den unter 50-Jährigen die Prävalenz der weiblichen Sexualstörung sogar größer ist als die der erektilen Dysfunktion bei Männern (jede dritte Frau litt unter Libidoverlust, jede vierte Frau unter Orgasmusstörungen und jede fünfte Frau unter Lubrikationsstörungen und Dyspareunien). Um diese Aussage näher zu beleuchten, haben wir in Köln die Angaben von 20.000 Männern und Frauen epidemiologisch ausgewertet. Die momentanen Ergebnisse zur Prävalenz bei beiden Geschlechtern sind in der Grafik auf Seite 52 dargestellt. In näherer Zukunft werden wir endgültige Daten erhalten.

Prämenopausale Frauen leiden insbesondere an Libido- und Orgasmusstörungen, postmenopausale Frauen besonders an Lubrikationsstörungen und Dyspareunie. Begleiterkrankungen wie Adipositas, Diabetes mellitus, Hyperprolaktinämie, Hypertonie und andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen korrelieren stark mit dem Auftreten von weiblichen Sexualstörungen. Eigene Untersuchungen haben außerdem gezeigt, dass exzessives Radfahren ein Risikofaktor ist. Hierbei kann es nicht nur zu Lymphödemen der Labia majores, sondern auch zu Sensibilitätsverlusten kommen.

### Erfassen körperlicher Parameter

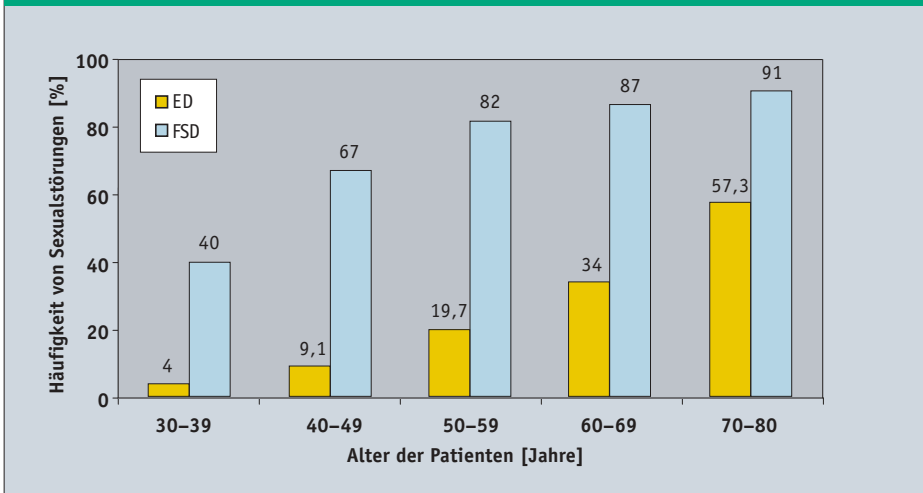
Die Erkenntnisse, die aus epidemiologischen Untersuchungen resultieren, werden zunehmend ergänzt durch histologische Untersuchungen und die Aufklärung des weiblichen Messengersystems. Als das weibliche Klitorisgewebe untersucht wurde, fanden sich die gleichen Neurotransmitter und Mechanismen, die zuvor im männlichen Penis entdeckt worden waren. Ein wichtiger, bis dahin nur unzureichend untersuchter Faktor ist auch der weibliche Hormonzyklus. Zu weiteren Untersuchungen gehören die Plethysmografie der Vagina, die vaginale/klitorale Doppler-/Duplexsonografie, Messungen der vaginalen Resistance, Volumen-/Druckmessungen, die PH-Messung in der Vagina sowie die Oxygenierungsgrade der Labien und Vagina während der sexuellen Erregung. Hierbei fanden sich bei bis zu 50% der untersuchten Frauen Sexualstörungen. Auch aus diesen Ergebnissen ergab sich die Notwendigkeit, die Therapie weiblicher Sexualstörungen zu verbessern. Selbstverständlich steht vor Nutzung der Labor- (unter anderem Dehydroepiandrosteronsulfat, Östradiol, Progesteron, Prolaktin, Testosteron) und Apparativendiagnostik die Erhebung der Allgemein- und Sexualanamnese mit anschließender körperlicher Untersuchung.

### Was tun?

Die Gesprächs- und Paartherapie hat einen hohen Stellenwert in der Therapie der Sexualstörungen der Frauen (Abbau von Angst und Leidensdruck). Bei der Therapie der erektilen Dys-



**Häufigkeit von Sexualstörungen bei Mann und Frau**



funktion haben inzwischen andere Therapieformen die psychotherapeutischen Verfahren ergänzt und zum Teil ganz verdrängt. Inwieweit dies auch bei Sexualstörungen der Frau der Fall sein wird, werden die nächsten Jahre zeigen müssen.

**Hormonsubstitution:** Bei postmenopausalen sexuellen Störungen insbesondere der Lubrikation erfolgt die Östrogen-/Gestagenssubstitutionen. Bei Libido- und Orgasmusstörungen scheint die Testosteronsubstitution hilfreich zu sein. Die Hormonsubstitution ist seit Veröffentlichung der Million-Women- und der WHI (Women's Health-Initiative)-Studie umstritten.

**DHEA-Substitution:** Die Substitutionstherapie mit Dehydroepiandrosteron (DHEA) kann zur Steigerung der Libido führen.

**PDE-5-Inhibitoren** scheinen ihren Stellenwert in der Therapie von Lubrikati-

onsstörungen und Dyspareunie zu haben (Durchblutungssteigerung und intravaginaler pH-Anstieg). Bei Libidostörungen ist keine Verbesserung zu erwarten.

**Apomorphin:** (Dopamin-Rezeptor-Agonist): Der Wirkstoff könnte einen Stellenwert bekommen, dies muss aber noch in Studien näher evaluiert werden.

**Bupropion** scheint eine ähnliche Wirkung zu haben.

**Lokaltherapie:** DHT(Dihydrotestosteron)-Creme und PGE1-Gels können zur lokalen Durchblutungssteigerung eingesetzt werden.

**Literatur beim Verfasser**

**PD Dr. med. Frank Sommer**

Klinik und Poliklinik für Urologie,  
der Medizinischen Einrichtung zu Köln,  
Joseph-Stelzmann Str. 9,  
50931 Köln

**Jobs aus dem Internet**



Die Adresse **www.klinikstellen.de** sollten sich Job-suchende Ärzte unbedingt merken. Vom Praktikumsplatz bis zur Position als Chefarzt wird dort alles geboten, was von Interesse sein könnte. Aber auch wer nach potenziellen MitarbeiterInnen oder Auszubildenden Ausschau hält, ist hier richtig. Nebenbei gibt es viele Informationen rund um Fort- und Weiterbildung, Adressen der Berufsverbände, aktuelle Meldungen aus dem Gesundheitswesen und und und ... (nbr)