

Liebe KollegInnen!

Der Vorstand hat beschlossen in unregelmäßigen Abständen im Rahmen der Printmedien des BVND auch wichtige medizinische Themen für uns Niedergelassene Diabetologen in geeigneter Form aufzubereiten.

Gemeinsam mit urologischer Expertise haben wir in den letzten Monaten das Thema „Erektile Dysfunktion“ umfassend für die Bedürfnisse von uns Niedergelassenen aufgearbeitet.

Neben dem nachfolgenden ausführlichen Übersichtsartikel, der dankenswerterweise von Herrn H.-J. Mühlen aus Duisburg verfasst wurde, können wir Ihnen auch noch eine gekürzte Version (für die Kitteltasche) und ein Flow-Chart als Entscheidungshilfe (für die Schreibtischunterlage) anbieten und für die tägliche Arbeit zur Verfügung stellen.

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an die Geschäftsstelle des BVND.

Mit kollegialen Grüßen  
Ihr Dr. Nikolaus Scheper

## Erektile Dysfunktion bei Diabetes mellitus in der Diabetologischen Schwerpunktpraxis

### Ein Informationsangebot des BVND für niedergelassene Diabetologen

#### 1. Einführung in das Krankheitsbild

Ein Hauptziel der heutigen Betreuung und Behandlung von Diabetikern ist der Erhalt einer möglichst hohen Lebensqualität. Eine der Auswirkungen der sich entwickelnden diabetesbedingten Folgeschäden ist die Beeinträchtigung des Sexuallebens bei Diabetikern. Das Sexualleben ist ein wichtiger Teil des menschlichen Lebens. Ein befriedigendes Sexualleben stellt Lebensqualität dar. Eine Erektions-

störung kann Lebensqualität und Wohlbefinden des Betroffenen sowie des Lebenspartners deutlich vermindern.

Die Häufigkeit und Art der ärztlichen Aufklärung über dieses Thema bleibt häufig hinter den Erwartungen der Patienten zurück.

Dieses Papier soll als eine Art Praxisleitfaden dazu dienen, die ärztliche Kommunikationsstrategie zu verbessern und durch eine Standardisierung der Behandlungspfa-

de und Praxisabläufe das Thema Erektile Dysfunktion in die Routinebehandlung einer Diabetologischen Schwerpunktpraxis (DSP) zu bekommen.

Die DSP sind oft die erste Anlaufstelle der Menschen mit Diabetes für ihre Probleme. Die Strukturen der DSP mit dem Schwerpunkt der sprechenden Medizin können gewährleisten, das Krankheitsbild ED zu diagnostizieren, zu beraten und zu behandeln.

## 2. Einteilung und Definitionen

### 2.1 Sexualstörungen bei diabetischen Männern

Erektile Dysfunktion (ED)

- Libidostörungen
- Orgasmusstörungen
- Ejakulationsstörungen
  - » Spermatorrhoe
  - » Ejaculatio praecox
  - » Ejaculatio retardata
  - » Retrograde Ejakulation

Im Rahmen dieses Papiers wird ausschließlich die ED behandelt, da die anderen Krankheitsbilder eher die Domäne anderer Fachgruppen darstellt.

### 2.2 Definition der ED

Die erektile Dysfunktion ist die Unfähigkeit eines Mannes über einen Zeitraum von 6 Monaten eine ausreichende Erektion zu erlangen oder aufrecht zu erhalten, um den Geschlechtsverkehr regelrecht und befriedigend zu vollziehen.

*NIH Consensus Development Panel on Impotence: Impotence, JAMA 270: 83-90, 1993*

### 2.3 Einteilung

Klassifikation erektiler Funktionsstörungen (nach Lizz u\_ Rosen 1999)

*Organisch:*

- vaskulär
- arteriell
- venös
- gemischt
- neurogen
- anatomisch
- endokrin

*Psychogen:*

a. Generalisierter Typ

- fehlendes sexuelles Interesse (Libidomangel)
- primärer Libidomangel

- altersabhängige Abnahme des sexuellen Interesses
- generalisierte Behinderung
- chronische Störungen der Intimbeziehungen

b. Situativer Typ

- partnerbezogen
- situationsbezogen
- konfliktbezogen

### 2.4 Ursachen

*Organisch:*

- vaskulär / Stenosen (z.B. aortoiliakale Stenose/Arterienverengung in der Beckenregion), Gefäßanomalien, Verengung der Penisarterien infolge von Arteriosklerose
- kavernös / verminderte Elastizität des Schwellkörpers durch Narben, Fibrosierung, degenerative Veränderungen; veno-okklusive Dysfunktion o. venöses Leck (Schädigung der penilen Venen durch Unfall, Krankheit oder infolge einer Gefäßanomalie)

*neurologisch*

- neurodegenerative Erkrankungen
- Rückenmarkserkrankungen
- Verletzungen der autonomen Nerven
- Bandscheibenvorfall

*hormonell*

- Hypogonadismus (Testosteronmangel)
- Hyperprolactinämie (pathologisch erhöhtes Serum-Prolactin, kann Hypogonadismus auslösen)
- Hypothyreose (Schilddrüsenunterfunktion)
- Hyperthyreose (Schilddrüsenüberfunktion)

*Operationen und Traumata*

- Rückenmarksverletzungen
- Verletzungen, Operationen und Bestrahlungen der Beckenregion (posttraumatisch o. iatrogen/durch den Arzt verursacht)
- radikale Prostatovesikulektomie (operative Entfernung der Prostata)
- ausgedehnte Darmeingriffe im Beckenbereich

*Chronische Krankheiten als Risikofaktoren*

- systemische Erkrankungen
  - Arteriosklerose und Hyperlipidämie
  - periphere Durchblutungsstörungen und Bluthochdruck: durch den Verschluss peniler Gefäße kommt es zu einer verminderten Durchblutung und somit ungenügenden Füllung des Schwellkörpergewebes
  - Herzkreislauferkrankungen (z.B. Herzinsuffizienz, koronare Herzkrankheit)
  - Nieren-/Leberinsuffizienz
- neurologische Erkrankungen
  - Multiple Sklerose, M. Parkinson, M. Alzheimer
  - Schlaganfall
  - autonome periphere Polyneuropathie
- Psychische/psychiatrische Erkrankungen (oft diskontinuierliche ED-Problematik)
  - Depressionen
  - Psychosen
  - Versagensängste, Stress
  - Partnerschaftskonflikte
- Endokrine Erkrankungen
  - Diabetes mellitus
  - Hypo-/Hyperthyreose

- Hypogonadismus, Hyperprolaktinämie

## 2.5 Weitere Risikofaktoren für die Entwicklung einer ED

- Schlechte Stoffwechseleinstellung
- Hohes Körpergewicht
- Nikotinkonsum
- Fettstoffwechselstörung
- Alkoholkonsum
- Medikamenteneinnahme

## 3. Sexualstörungen der diabetischen Frau

### Einteilung:

- Libidostörungen: Mangel oder Verlust von sexuellem Verlangen
- Lubrifikations- und Erregungsstörungen: Fehlende Befeuchtung der Scheide, fehlende Hyperämie der Klitoris
- Orgasmusstörungen
- Nicht-organischer Vaginismus: Verkrampfung der Beckenmuskulatur
- Nicht-organische Dyspareunie: Schmerzen während des Sexualverkehrs

### Ätiologische Faktoren:

- Soziale Faktoren (Verfügbarkeit eines Partners)
- Psychische Faktoren (leidvolle Erfahrungen, Übergriffe)
- Emotionale Faktoren (Was muß ich bringen?)
- Kulturelle / religiöse Aspekte (Die Rolle der Frau)
- Medikamente (u.a. Psychopharmaka,  $\beta$ -Blocker)
- Hormonelle Faktoren (Östrogenmangel, Testosteronmangel)
- Organische Krankheiten (vasculäre, neurogene und operationsbedingte Störungen)

### Diagnostik von Sexualstörungen bei der diabetischen Frau:

- Anamnese (allgemein, Medikamente, Familien- und Sexualanamnese, Fragebögen)
- Körperlicher Untersuchungsbefund
- Risikofaktoren

### Apparative Diagnostik:

- vaginale Plethysmographie
- vaginale und kitorale Doppelsonographie
- pH- und Feuchtigkeitsmessung unter VSS

Weiblicher Sexueller Funktionsindex Female Sexual Function Index (FSFI) Bonner Fragebogen zur Sexualität der Frau (BFS)

### Therapie der Sexualstörungen bei diabetischen Frauen

- Psycho- und Sexualtherapie
- Feuchtigkeitspender, Gleitmittel bei Lubrifikationsstörungen
- Hormonelle Behandlung (lokale und/oder systemische Östrogen-Androgen-Substitution) bei vulvovaginaler Atrophie mit nachgewiesenem Östrogenmangel
- Vibratoren, mechanische Saugpumpen bei Erregungsstörungen
- Phosphodiesterase-Hemmer Sind für Frauen nicht zugelassen und somit ein Off-Label-Use. Bei nur sehr fraglichem Wirkungsnachweis. Und Flibanserin ("Pink Viagra" Serotonin-Modulator: Flibanserin ist aktuell weder in Europa noch in Deutschland zugelassen bzw. im Handel.

Dieses sicher sehr wichtige und bisher noch weniger beachtete Thema kann im Rahmen dieser Praxisempfehlung nicht ausreichend abgehandelt werden.

## 4. Häufigkeit

In der Massachusetts Male Aging Study MMAS (1994) wurden Männer im Alter von 40 bis 70 Jahren untersucht. Von 1709 Männern wurden 1290 Männer mit festen Partnerinnen in die Studie aufgenommen (75%). Die Erfassung erfolgte mit einem Fragebogen. 52% der Männer zeigten eine ED (17% minimal, 25% moderat, 10% komplett).

Im Cologne Male Survey (2000) wurden Männer im Alter von 30 bis 80 Jahren untersucht. Von 8000 Männern wurden 4489 in die Studie aufgenommen (56%). Die Erfassung erfolgte ebenfalls mit einem postalischen Fragebogen: 19,8 % der Männer zeigten eine ED. Die Prävalenz der ED in der Gesamtbevölkerung liegt bei 40-Jährigen bei ca. 1,9 % und bei 65-Jährigen bei ca. 25 %.

**Fazit:** (diabeteszeitung, Nr.7/8. 30.08.2017 Seite 12)

- ca. 50% aller Männer mit Typ II Diabetes haben ein ED
- das Risiko ist um das 3,6 fache erhöht
- ED ist die dritthäufigste Komplikation bei Diabetes

Diabetiker:	
20-29-Jährige	9 % (Mc Culloch)
70-Jährige	95 % (Kaiser)
Gesamt	35 -50 % (Nathan)

## 5. Leitlinien zur ED

- AWMF Leitlinie Nr. 030-112: S1 Leitlinie der Neurologie Erstveröff: 9/12, letztmals überarbeitet 11/16; abgelaufen am 29.09.2017
- Leitlinie der European Association of Urology (EAU): Guidelines: Male Sexual Dysfunction (letzte Aktualisierung März 2017).

Die Leitlinien der Deutschen Diabetes Gesellschaft sind in Bezug auf die ED nicht hinreichend ergiebig: ... erektile Dysfunktion ist eine Form der autonomen diabetischen Neuropathie, oft vergesellschaftet mit kardialer und gastrointestinaler autonomer diabetischer Neuropathie ... Bei belastenden Störungen im Sexualleben soll eine genauere Abklärung erfolgen ...

## 6. Diagnostik

Der erste Schritt zur Diagnostik ist es, an dieses Krankheitsbild zu denken und es aktiv anzusprechen. Allein durch Befragung ist die ED aufzudecken!

Aber die ED wird totgeschwiegen!

A) vom Patienten wegen des Erfolgszwangs im Intimleben und der Tatsache, dass dieses Thema auch

im 21. Jahrhundert immer noch ein „echtes“ Tabu-Thema ist.

B) vom Arzt, weil dieser meint, dass die Anamneseerhebung, Diagnostik und Therapie zu zeitaufwändig sind, nicht honoriert werden, die Kosten hierfür zu hoch sind und im „höheren Alter“ gerade bei Diabetikern eine Erektionsfähigkeit nicht mehr erforderlich ist.

Ein möglicher Rahmen zum Ansprechen der Problematik zwischen Arzt und Patient(-in) könnte die Check-up-Untersuchung, Vorsorge-Untersuchung, Erstkontakt bei der Grunderkrankung Diabetes mellitus, Hypertonie oder KHK sein.

Im Jahre 1998 waren 93 % der Ärzte bereit, über Sexualstörungen zu sprechen und diese zu behandeln. Jedoch erwarteten fast alle Ärzte, dass der Patient das Thema ansprechen sollte. Der Arzt wollte nicht ungefragt die Intimsphäre verletzen.

**Fazit:** Die ED ist in der Diabetologie unverändert ein vernachlässigtes Thema. Die Prävalenz der ED bei Diabetikern ist hoch (~ 1 Mill. Diabetiker)

### Begrifflichkeiten

Die Ansprache der Patienten in Abhängigkeit der Nationalität ist nicht trivial.

Eine Kommunikationsbrücke sind sicher auch die Komorbiditäten

- „Sie sind nicht allein betroffen!“ Die ED ist eine häufige Erkrankung!
- Ihre Begleiterkrankungen lassen vermuten, dass Sie Probleme mit der Erektionsfähigkeit haben könnten!
- Die ED kann ein Symptom für eine andere Erkrankung sein (Diabetes, KHK, Hypertonie ...)

Mögliche Einstiegsfragen, die möglichst wertfrei gestellt werden sollten:

- Hat sich Ihr Sexualleben in letzter Zeit verändert?
- Haben Sie Sorgen in sexueller Hinsicht?

Fragen zur Funktion der sexuellen Symptomatik:

- Was ist das Problem?
- Wie oft tritt die Symptomatik auf?

- Seit wann besteht die Problematik?
- Wie ist die Symptomatik aufgetreten?
- (schnell aufgetreten, langsam fortschreitend, Partnerbezug?)
- Bei welcher Situation/Technik tritt die Symptomatik auf?
- Wie steht es um das sexuelle Bedürfnis, Erregung, Orgasmus und Befriedigung?
- Wird Selbstbefriedigung praktiziert?
- Kommen noch morgendliche oder nächtliche Erektionen vor?

Fragen zur Bedeutung der sexuellen Symptomatik:

- Was bedeutet die sexuelle Problematik für Sie und Ihre(n) Partner(in)?

# IMPOTENZ, EREKTIONSSTÖRUNG UND EREKTILE DYSFUNKTION VERSCHWIMMEN IN DER PATIENTENANSPRACHE

- Gibt es Gefühle von Scham und Scheitern?
- Leidet einer der Partner mehr als der andere?
- Was würde es bedeuten, wenn die Problematik verschwinden würde?
- Sprechen Sie mit Ihrem Partner über Sexualität und die entsprechende Problematik?

## Welcher Arzt ist geeignet?

**Urologe:** Der Urologe ist nicht automatisch Spezialist für Sexualstörungen

**Androloge:** Sollte aufgrund dieser Zusatzbezeichnung besondere Qualifikationen in diesem Bereich haben.

**Hausarzt:** Hat intensiven, häufig langjährigen Kontakt zum Patienten und ggf. zur Partnerin, so dass eine Adhärenz zum Therapeuten gegeben ist. Zudem bestehen weniger Berührungängste bei intimen Fragen. Kümmert sich ein HA um diese Problematik, dann besteht wirkliches Interesse. Viele Patienten haben eher Probleme mit Ihrem Hausarzt, der sie und die jeweilige Partnerin/den jeweiligen Partner schon lange und gut kennt, über solche intimen Dinge zu sprechen.

**Der Diabetologe:** Kennt die Problematik der ED wegen der großen Häufigkeit bei Diabetes-Patienten und gilt daher häufig als Experte für Spätkomplikationen

## Was erwartet der Patient?

Was sind die Ursachen für meine ED?

- Aufklärung über mögliche Therapieformen: Was gibt es? Vor- und Nachteile der Therapieoptionen

Innerhalb der letzten 6 Monate

1. Wie groß ist die Zuverlässigkeit eine Erektion zu erhalten und aufrecht zu erhalten?	Sehr niedrig	Niedrig	Mittel	Hoch	Sehr hoch
2. Wenn Sie eine Erektion durch sexuelle Stimulation haben, wie oft ist Ihre Erektion hart genug für eine Penetration?	Nie / Selten	Gelegentlich (weniger als die Hälfte)	Manchmal (ungefähr die Hälfte)	Oft (deutlich mehr als die Hälfte)	Meistens mehr
3. Wie oft können Sie während des Geschlechtsverkehrs Ihre Erektion nach der Penetration Ihrer Partnerin aufrecht erhalten?	Nie / Selten	Gelegentlich (weniger als die Hälfte)	Manchmal (ungefähr die Hälfte)	Oft (deutlich mehr als die Hälfte)	Meistens mehr
4. Wie schwierig ist es für Sie Ihre Erektion für die Dauer des Geschlechtsverkehrs aufrecht zu erhalten?	Extrem schwierig	Sehr schwierig	schwierig	Etwas schwieriger	Nicht schwierig
5. Wie oft empfanden Sie eine sexuelle Befriedigung beim Versuch eines Geschlechtsverkehrs?	Nie / Selten	Gelegentlich (weniger als die Hälfte)	Manchmal (ungefähr die Hälfte)	Oft (deutlich mehr als die Hälfte)	Meistens mehr
Punkte	1	2	3	4	5

Punktzahl (gesamt)	Interpretation des erektilen Dysfunktion (ED)
5-7	schwere ED
8-11	Mittelschwere ED
12-16	Leichte bis mittelschwere ED
17-21	Leichte ED
22-25	Keine ED

Durchführung und Auswertung des IIEF-5 (International Index of Erectile Function in der Kurzversion mit 5 Fragen) Fragebogens

- Schnelle Abhilfe bei der ED durch eine geeignete Therapie, z.B. eine Wunderpille. Hier sollten realistische Erwartungen besprochen werden
  - Aufklärung über die NW und Gefahren durch die Therapie: Geringe Belastung durch die Therapie, Abhilfe bei der ED, aber ohne Gefahr von Komplikationen
  - Niedrige bzw. erschwingliche Kosten bei geringem Aufwand?
- Die diagnostischen Maßnahmen ergeben sich aus der Einteilung und der Differentialdiagnose.
- Die ED ist auch ein Hinweis auf einen bisher unentdeckten Diabetes. Sairam et al. (BJU Internati-

onal 2001, 88: 68-71) untersuchte 129 Männer mit ED (ø 58 J.), bei 22 war ein Diabetes bekannt, bei 107 war kein Diabetes bekannt. Davon hatte im OGTT 83 % keinen Diabetes, aber 5 % einen manifesten Diabetes und 12 % einen erhöhten nüchtern-BZ.

Die ED ist auch ein Frühmarker der KHK! Bei einer Untersuchung von Montorsi et al. (Eur Urol 2005; Suppl 4(3): 341, Abstr 695) zeigten 162 angiographisch untersuchte Männer mit symptomatischer KHK (Mittleres Alter 54-56 Jahre) eine mittlere Prävalenz der ED von 46%. Bei 71% der Patienten mit chronischer Angina trat die ED vor der KHK auf (mittleres Zeitintervall 25 Monate). 16 bis 59% der Patienten mit vaskulär bedingter ED hatten eine nicht bekannte KHK.

## 6.1 Stufenplan der Diagnostik

### STUFE 1 - Basisdiagnostik

- Allgemeine Anamnese und spezielle Sexual-Anamnese
- Körperlicher Untersuchungsbefund
- Laboruntersuchungen
- Fragebögen (z.B. IIEF oder IIEF-5 (= Kurzversion mit nur 5 Fragen))

### STUFE 2 – andrologisch nicht-invasive Diagnostik

- Psychologische Untersuchung
- Screening weiterer Neuropathie-Zeichen
- Tumescenz-Rigidimetrie-Monitoring (Rigiscan®)
- Schwellkörperinjektion vasoaktiver Substanzen (SKIT)
- Doppler-, Duplex-Sonographie (meist in Kombination mit SKIT-Testung)

### STUFE 3 – andrologisch invasive Di-

### agnostik

- Cavernosometrie, -graphie, Penisangiographie (nach Leitlinien nur noch in besonderen Einzelfällen indiziert).

## 6.2 Anamnese

- Allg. Anamnese, Relevante Krankheiten, Operationen, Strahlentherapie, Unfälle
- Erfassen von klassischen RF: Hypertonie, Hyperlipidämie, Alkohol, Rauchen, Niereninsuffizienz, AVK, KHK, Herzinsuff.
- Medikamenten-Anamnese; z.B. Antihypertensiva, Kardiaka insbesondere Beta-Blocker, Lipidsenker, H2-Blocker, Psychopharmaka

## 6.3 Sexualanamnese

Spezifische Sexualanamnese; Sexualverhalten, nicht-koitale Erektion, morgendliche Erektion, schmerzhafte Erektion, Penisdeviation, Beginn der Störung: plötzlich?

Am einfachsten läßt sich die Sexualanamnese über einen standardisierten Fragebogen erfassen :

- IIEF, IIEF-5 → International index of erectile function;
- QOL-Med → Quality of life
- BSFI → Brief sexual function inventory

## 6.4 Klinische-andrologische Untersuchung

Allgemeine körperliche Untersuchung: RR, HF, Pulse

→ Zeichen einer kardialen oder angiologischen Insuffizienz?

Diabetologisch-neurologische Untersuchung: Vibrationsempfindung, Nylon-Monofilament, Tipterm

→ Eine periphere Neuropathie legt den Verdacht auf eine autonome Neuropathie nahe

Untersuchung des Urogenitaltrakts: Penis, Skrotum, Behaarungstyp, altersentsprechende Entwicklung? → gibt ggf. ersten Hinweis auf eine hormonelle Störung

## 6.5 Laboruntersuchungen

- Feststellung der aktuellen BZ – Stoffwechselqualität
- Blutzucker (HbA1c)
- Lipidstatus
- Leberenzyme
- Urinstatus
- Hormone
  - Testosteron,
  - LH, FSH
  - Prolaktin
  - Schilddrüsenhormone

## 6.6 Testung PDE5-Hemmer

Die probatorische Gabe eines PDE5-Hemmers ist sowohl ein diagnostisches Kriterium, wie auch ein Therapieversuch. Vorhandene Kontraindikationen müssen selbstverständlich vor einem solchen Test ausgeschlossen werden.

## 6.7 Weitere fachärztliche Untersuchungen

Die wesentliche Differentialdiagnose der ED liegt in einer angiologisch oder neurologisch/psychischen Ursache, die den jeweiligen Fachgruppen vorbehalten sein sollte, soweit der Diabetologe nicht selbst über entsprechende Fachkenntnisse verfügt.

Hierzu gehören:

- Gefäßdiagnostik mit Doppler- bzw. Duplex-Sonographie (Peak Flow > 30 cm/s, Resistance-Index > 0.8)
- neurologische Untersuchung
- psychiatrische/psychologische Diagnostik
- Skat-Testung

- urologische/andrologische Diagnostik
- bildgebende Verfahren
- neurophysiologische Untersuchungen
- Neurografie, evozierte Potenziale
- EMG der Sphinkteren
- penile Tumescenz
- Arteriografie und Kavernosometrie (sind erst bei auffälligem Duplexbefund und der Frage einer operativen Therapie indiziert)

## 7. Schulung

Eine moderne Beratung bzw. Schulung darf nicht nur reine Informationen über die Erkrankung und Therapie vermitteln. Das Erleben von Patienten soll im Mittelpunkt stehen. Belastungen sind zu thematisieren.

Vielen Männern fällt es schwer über Erektionsstörungen zu sprechen, da bei dieser Thematik ein gewisser Leistungsdruck aber auch eine

Tabuisierung in der Gesellschaft besteht.

Viele Betroffene vermeiden es, sexuelle Probleme von sich aus anzusprechen. Erster Schritt sollte von Seiten des Behandlers / Beraters ausgehen.

Wir haben gute Erfahrungen mit einem offenen Gruppengespräch als Workshop gemacht. Grundlage ist das Schulungsprogramm "Wenus®" in dem alle notwendigen Informationen anschaulich visualisiert werden, aber auch genügend Raum für Austausch innerhalb der Gruppe lässt. Die Schulungskraft ist eher Moderator und hat die Aufgabe ggf. falschen Ansichten und Halbwissen entgegenzutreten und durch fundierte Informationen auszutauschen. Das Ziel muss es sein, den Patienten in die Lage zu versetzen, selbst über Vor- und Nachteile geeigneter Therapiestrategien entscheiden zu können.

## 8. Therapie

Die therapeutischen Maßnahmen ergeben sich aus der Diagnostik und sollten natürlich spezifisch erfolgen. Häufig ergibt sich jedoch eine Überlappung aus diversen psychologischen und organischen Problemen und Risikofaktoren für eine ED, ohne dass eine konkrete Ursache für die ED gefunden wird. Eine Schulung über die Problematik, Lebensstiländerung, Verbesserung der Diabeteseinstellung und evtl. Umstellung von Medikamenten macht aber in jedem Fall Sinn, auch wenn mittelfristig invasive Lösungen durchgeführt werden.

### 8.1 Lebensstiländerung

Für ein vitales langes Leben ist ein entsprechender „Lifestyle“ unverzichtbar. Trotz anfänglicher Funktionseinschränkungen kann durch konsequentes Weglassen von Noxen eine strukturelle Änderung von Gefäßen und Nerven aufgehalten und teilweise auch vermieden werden. Hier ist der Mensch selbst gefordert. Diabetes und Rauchen verdoppelt jeweils das Risiko für eine

Gibt es Unterschiede bei den Phosphodiesterase-Inhibitoren?

	Viagra®	Cialis®	Levitra®	Spedra®
Dosierung (mg)	25, 50, 100	2,5, 5, 10, 20	5, 10, 20	50, 100, 200
Nebenwirkungen	nahezu identisch			
Wirkmaximum	Tmax (h) 1,2	2,0	0,7	0,5-0,75
Wirkeintritt	15-60 min. (je nach Publikation)			
Wirkzeitfenster (h)	4 (12)	24 (36)	4 (12)	circa 6
HWZ T½ (h)	3,8	17,5	4 - 4,8	6-17
Kontraindikationen	Identisch			

ED. Diabetes und Alkohol führt häufig zu einer Mischform der peripheren und autonomen Neuropathie und ist damit ein Risikofaktor der ED. Sportliche Aktivität hat einen in zahlreichen wissenschaftlichen Studien nachgewiesenen positiven Effekt auf die Erektionsfähigkeit und sollte daher unbedingt empfohlen werden. Hierzu gibt es in der Tat eine ganze Reihe von hochrangigen wissenschaftlichen Publikationen. Sport wirkt vergleichbar gut wie VIAGRA.

## 8.2 Diabeteseinstellung

Eine Verbesserung des Stoffwechsels ist auch bei der ED, wie bei allen Spätkomplikationen, die Basis aller weiteren Therapieoptionen. Dieses Thema muss bei der Zielgruppe dieses Papiers sicher nicht weiter ausgeführt werden.

## 8.3 Umstellung weiterer Medikation

Absetzen oder Umstellen von Beta-Blockern und Statinen (machen zu 20% ED)

## 8.4 Orale medikamentöse Therapie mit PDE 5

Die Verschreibung einer Pille ist sicher die für beide Seiten einfachste und für den Patienten die diskreteste Maßnahme.

Derzeit stehen uns 4 PDE-5-Hemmer zur Verfügung. Die Einnahme soll mindestens 30 Minuten vor sexueller Aktivität erfolgen. Das Wirkzeitfenster liegt zwischen 5 und 36 Stunden, je nach Präparat.

Die Präparate haben eine Ansprechrates von bis zu 81%, bei einer insgesamt guten Verträglichkeit. Als einziges Präparat ist TADALFIL auch für eine tägliche Einnahme (Dosierung dann 5 mg)

und dann langfristige Anwendung zugelassen.

Da die PDE5-Hemmer gefäßerweiternd wirken, sind die hauptsächlichsten **Nebenwirkungen**:

- Kopfschmerzen
- Rückenschmerzen (eigentlich nur bei Tadalafil beschrieben)
- Blutdruckabfall
- Farbsehen (Blau) (insgesamt sehr selten und immer reversibel)
- Verstopfte Nase/Rhinitis
- Flush-Symptomatik („roter Kopf/Gesicht“) vor allem bei den schnell wirksamen PDE-5-Hemmern Wichtige NW, da die Patienten oft sehr beunruhigt sind und hierbei einen starken Blutdruckanstieg vermuten, der aber ja nicht vorliegt.

Es existiert bei einigen PDE-5-Hemmern Einschränkungen hinsichtlich Nahrungsaufnahme oder Alkoholgenuß. z. B. bei Sildenafil verminderte Resorption nach fettreicher Nahrung und verminderte Wirkung nach Alkoholgenuß. Bitte ggf. mit den jeweiligen Fachinformationen abgleichen.

Eine Dosisanpassung bei Diabetikern und älteren Patienten ist nicht notwendig. Die Leitlinien empfehlen aber für alle 4 PDE-5-Hemmer als Start-Dosis die jeweils mittlere Dosierung, d. h. 50 mg Sildenafil, 10 mg Vardenafil und Tadalafil und 100 mg Avanafil. Bei Patienten mit deutlicher Nieren- oder Leberfunktionsstörung ist ggf. eine Dosisreduktion sinnvoll.

Wirkbeginn bereits nach 16 Minuten bei einigen Männern nachweisbar. 80% der Responder reagieren bei den schnell wirksamen PDE-

5-Hemmern innerhalb der ersten 30 Minuten nach Einnahme.

Die Kontraindikationen

- Männer, die Nitrate oder NO-Donatoren in jeglicher Form nehmen, weil die blutdrucksenkende Wirkung verstärkt werden kann. Männer, bei denen sexuelle Aktivität kontraindiziert ist.
- Subgruppen von Männern, weil diese nicht in klinische Studien eingeschlossen wurden, wie z.B.
- mit Herzinfarkt während der letzten 90 Tage oder mit instabiler Angina pectoris,
- mit Schlaganfall oder Herzinsuffizienz Schweregrad II oder höher während der letzten 6 Monate,
- mit unkontrollierten Arrhythmien, Hypotonie oder unkontrollierter Hypertonie,
- Überempfindlichkeit gegen PDE5-Hemmer oder Hilfsstoffe.

Zu Beginn sollte immer die jeweils mittlere Dosierung des entsprechenden Präparates gewählt werden. Die Einnahme ist in der Regel bei Bedarf. Die gewünschte Wirkung kann auch erst nach mehreren Einnahmen einsetzen. Bei mehrfachen stabilen Erektionen kann die Dosierung reduziert werden. Da bei der ED auch immer eine psychische Komponente vorliegt („Versagen“ oder „Versagensangst“) kann der Erfolg aufgrund der Einnahme von PDE5-Hemmer die Psyche stabilisieren und mittelfristig die Einnahme der Medikamente überflüssig machen.

## 8.5 Erektionshilfen

Im Rahmen einer Beratung oder Schulung sollten die folgenden Möglichkeiten der Therapie er-



wähnt und vorgestellt werden. Die konkrete Beratung und Schulung am Gerät sprengt sicher den Rahmen einer DSP und bleibt den entsprechenden Facharztpraxen bzw., -kliniken vorbehalten.

## 8.5.1 Vakuumpumpe

Vorteile:

- konservatives Vorgehen
- Fehlen von schweren Nebenwirkungen
- anwendbar auf alle Formen der ED
- Akzeptanzschnelle Reversibilität
- preiswert ( 350 € - wird in der Regel von den Krankenkassen ganz oder zumindest teilweise bei entsprechender Verordnung übernommen)
- Erfolgsrate ( 90% )
- Nachteile:
- Cyanose, Taubheitsgefühl, Kälte des Penis
- Einklemmung der Schambehaarung
- fehlende Gliedsteife an der Basis
- retrograde Ejakulation
- umständlich
- fehlende oder geringe Partnerakzeptanz
- hohe Abbrecherquote

## 8.5.2 Injektionstherapie

*Injizierbare und intra-urethral applizierbare Medikationen*

**Skat: Schwellkörper-Autoinjektions-Therapie**

Vorteile:

- hohe Erfolgsquote ( 70% )
- schneller Wirkungseintritt ( 15 Min. )
- schnelles Erlernen der Methode
- kaum systemische Nebenwirkungen der Substanzen

Nachteile:

- Zulassung nur für Caverject®

und Viridal®

- Schmerzen an der Injektionsstelle
- Selten lokale Infektionen, Hämatome
- fragliche Akzeptanz des Partners
- Fibrosen des Corpus cavernosum
- prolongierte Erektionen, Priapismen (= Dauererektion, die länger als 4 Stunden anhält. Dies ist ein urologischer Notfall, der dann sofort therapiert werden muss)
- hoher Preis

## MUSE: intraurethrale Anwendung von Prostaglandin E1 (MUSE = medicated urethral system for erection)

Der Wirkungsgrad ist begrenzt und es treten häufig Nebenwirkungen mit Brennen oder Schmerzen in der Harnröhre auf.

Außerdem besteht ein gewisses Risiko Teile der Substanz bei der Ejakulation auf die Partnerin zu übertragen.

## 8.6 Psychotherapie, Partnertherapie

Sollten sich bei der Diagnostik Hinweise auf psychische, psychologische oder partnerschaftliche Probleme ergeben, ist vor weiteren Maßnahmen eine entsprechende Therapie zu empfehlen oder einzuleiten.

## 8.7 Hormonelle Therapie

Einfluss des Testosterons auf die Sexualfunktionen des Mannes  
Zentrale Ebene

- Neurotransmitterfreisetzung (NO), Libido

Spinale Ebene:

- Neurotransmitterfreisetzung (NO)

Penile Ebene:

- Apoptose der glatten Muskelzellen, Reduktion der glatten Gefäßmuskulatur
- Einlagerung von Fettzellen statt Muskelzellen → Reduktion der glatten Gefäßmuskulatur
- „Erschlaffung“ der Tunica albuginea: Venoclusiver Mechanismus verhindert
- Reduktion von EPC (endothelial progenitor cells): Endothelschädigung

## 8.8 Rekonstruktive arterielle und venöse Chirurgie

### 8.8.1 venöse Sperroperation

Diese Lösung ist nur für ganz besondere Einzelfälle vorbehalten. Die langfristigen Erfolgsraten sind so schlecht, dass die EAU-Leitlinien davon abraten. Dies gilt übrigens auch für die in letzter Zeit an einigen Kliniken wieder neu durchgeführten interventionellen Gefäßverschluss-Eingriffe.

### 8.8.2 arterielle Revaskularisierung

Dieser Eingriff kommt nur nach entsprechenden Verletzungen der Beckengefäße im Rahmen eines Traumas vor. Ansonsten gilt das Verfahren als obsolet.

### 8.8.3 Implantate

Als Therapie der 3. Linie ist die Implantation von künstlichen Schwellkörpern anzusehen. Spätestens hier ist die DSP auf die Hilfe entsprechender Fachkliniken angewiesen.

Gerade für Männer mit Diabetes mellitus und schweren organischen Erektionsstörungen stellt das moderne hydraulische Penis-Implantat oft eine sehr gute Therapie-Option dar. Hier liegen die Zufriedenheitsraten nach verschie-

denen wissenschaftlichen Studien sowohl bei den Patienten als auch ihren Partnerinnen/Partnern bei > 90%.

## 8.9 „alternative“ Therapiemaßnahmen bei ED

Wie bei allen Erkrankungen, die einen hohen Leidensdruck und eine hohe emotionale Komponente haben, gibt es insbesondere im Internet mannigfaltige Angebote, die Abhilfe versprechen. Vor solchen Präparaten muss der Patient dringend gewarnt werden, da hierdurch ganze Tierarten gefährdet werden und ein finanzieller Verlust für den Patienten noch das geringste Problem darstellen.

Beispiele:

- Spanische Fliegen
- Getrocknete Stierhoden
- Tigerkrallen
- Nashornpulver
- Paprika
- Theobroma cacao (= Nahrung der Götter)
- Bio Wie Agrar
- u.v.m

## 9. Kontrolle des Therapieerfolges

Bei Änderung der Therapie sollten zwei Fragen zur Wirksamkeit der Behandlungsmethode gestellt werden.

Frage 1: Hat Ihnen die Behandlung eine Verbesserung der Erektion gebracht?

Frage 2: Hat Ihnen die Behandlung geholfen, erfolgreich sexuell aktiv zu sein?

Können beide Fragen mit „Ja“ beantwortet werden, kann die Behandlung als erfolgreich verbucht werden.

## 10. Umsetzung in der DSP 10.1 Behandlungspfad Erektile Dysfunktion

Dr. Hansjörg Mühlen  
Vorstandsmitglied BVND  
Ruhorter Straße 195  
47119 Duisburg

