

## Zur Vasektomie

### Was ist eine Vasektomie?

Bei einer Vasektomie wird durch einen kleinchirurgischen Eingriff der Samenleiter des Mannes unterbunden. Die Operation wird im allgemeinen durch einen Urologen in örtlicher Betäubung ambulant (selten in Vollnarkose) durchgeführt, ihr Zweck ist die Sterilisation des Mannes. Im Gegensatz zu einer Kastration bleiben Hormonproduktion, Erektions- und Orgasmusfähigkeit erhalten. Da die weiterhin in den Hoden produzierten Spermien nach der Durchtrennung der Samenleiter nicht mehr abgeführt werden können, werden sie vom Körper in den Nebenhoden resorbiert. Das Ejakulat eines sterilisierten Mannes enthält in der Regel nach 3-4 Monaten keine Spermien mehr, ist ansonsten aber weitgehend unverändert.

Vasektomien haben eine Erfolgsquote von 95–100%. In den westlichen Ländern liegt der Pearl Index bei einer Vasektomie bei 0.1 – 0.8.

### Überlegungen zur Einwilligung

Der Entschluss zu einer Vasektomie erfordert große Sorgfalt, da der Vorgang in der Mehrzahl der Fälle nicht mehr rückgängig gemacht werden kann. Üblicherweise wird in diesem Zusammenhang gefordert, dass bei dem entsprechenden Mann zumindest die Familienplanung abgeschlossen und eine „stabile Beziehung“ gegeben sein soll. Zu oft wird nicht berücksichtigt, dass sich die Familienverhältnisse (Scheidung, Todesfälle) und auch die Gesinnung bezüglich der weiteren Familienplanung ändern können, und dass es schließlich die Methoden der natürlichen Empfängnisregelung (NER) gibt! Auch die Nebenwirkungen müssen bedacht werden – und die Tatsache, dass es sich in der Realität um einen verstümmelnden Eingriff handelt.

In Österreich beträgt das Mindestalter für eine Vasektomie 25 Jahre.

### Kosten

Der Eingriff wird von den Krankenkassen (in Deutschland seit der Gesundheitsreform 2004) nicht bezahlt, es sei denn, eine Sterilisation wäre aus Krankheitsgründen erforderlich, z.B. wenn der Mann an einer vererbaren genetischen Erkrankung leidet. Auch Privatversicherte müssen die Sterilisationskosten selbst tragen, zumindest in Deutschland. Die Beratung zum Eingriff gehört jedoch zum Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung.

Der Preis einer Vasektomie beträgt in Deutschland ca. 300 – bis 500,- €, in Österreich 450,- bis 750,- € – inklusive zweier Kontroll-Spermiogramme nach dem Eingriff. Der Preis für eine allfällige Rückoperation (z.B. Vasovasostomie) liegt zwischen 2500,- und 3500,- €. Auch dieser Eingriff muss privat bezahlt werden.

## Zur Geschichte der Vasektomie

Die ersten Vasektomien sind gegen Ende des 19. Jahrhunderts dokumentiert worden. Die Eingriffe standen nie unter einem guten Stern. Abgesehen davon, dass die ersten Vasektomien für unsinnige medizinische Indikationen durchgeführt wurden (z.B. um schwere Symptome einer Prostatahyperplasie zu bessern, Impotenz zu beheben oder eine Lebensverlängerung zu erreichen – die Vasektomie wurde regelrecht im Sinne eines „Jungbrunnens“ propagiert – [5]), wurde sehr rasch eine Verbindung zur Eugenik sichtbar. So schrieb der amerikanische Chirurg Ochsner 1899 eine Abhandlung über „Die chirurgische Therapie der gewöhnlich Kriminellen“ und belebte mit seinen Vorschlägen das Denken und die Pläne der damals aufkommenden Eugenik-Bewegungen in Amerika. Nach dem Inkrafttreten des „Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses“ im Jahr 1934 folgten im Nationalsozialistischen Deutschland >350.000 Zwangssterilisationen mittels Vasektomie.

Nach dem 2. Weltkrieg gewann langsam aber sicher der Gedanke an Boden, Vasektomien müssten auch zur Geburtenregelung und zur Verhütung von Schwangerschaften eingesetzt werden. Die Idee wurde zweifellos gefördert durch die Einführung der „Anti-baby-Pille“ Anfang der 60er Jahre, welche die Frauen bei der künstlichen Empfängnisregelung einseitig zu belasten schien.

Es hat aber in diesem Zusammenhang auch Stimmen gegeben, die gegen eine unkritische Ausweitung der Vasektomien aufgetreten sind. So gab es 1965 das Ulmer Manifest, in dem 400 Ärzte bei d. Regierung ein Verbot von „Gefälligkeitssterilisationen“ forderten. Auch beim Deutschen Ärztetag 1977 wurde der Ruf laut, Sterilisationen nur bei medizinischer Indikation durchzuführen, eine Gefälligkeitssterilisation *verstoße gegen ärztliches Ethos*.

Wie so oft haben sich die Stimmen des Zeitgeistes und eines ausschließlichen Rationalismus eher durchgesetzt, denn sonst könnten von <Pro Familia> nicht folgende Zahlen im Web veröffentlicht werden:

### Vasektomien im internationalen Vergleich (Männer im reproduktiven Alter):

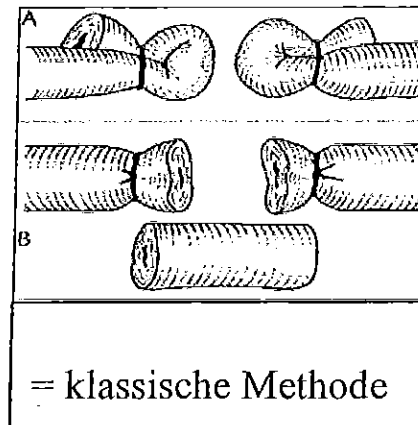
- USA: 20 %
  - Neuseeland: 23 %
  - China: 12 %
  - Holland, England: 10 %
  - Deutschland: 3 %.
- [Quelle: Pro Familia, Internetportal 2010]

## Arten und Techniken des Eingriffs

### 1. Ligaturtechnik (konventionelle Vasoresektion)

Die Operation wird meist in örtlicher Betäubung durchgeführt. Mit 2 kleinen, 1 bis 1.5 cm langen Schnitten am Hodensack werden die Samenleiter (Ductus deferens) auf beiden Seiten freigelegt und durchtrennt. Anschließend werden die Enden der Samenleiter verschlossen (A+B). Der Samentransport ist damit unterbrochen. Häufig wird noch auf beiden Seiten ein 2-3 cm langes Teilstück entfernt. Die Enden der unterbundenen

Samenstränge werden noch zusätzlich u-förmig umgeschlagen, um eine weitere Sicherheit gegenüber der spontanen Rekanalisation zu haben (A). Bei späteren Refertilisierungsoperationen findet man diese umgeschlagenen Endstücke in der Regel nicht mehr, sie sind bindegewebig umgewandelt worden.

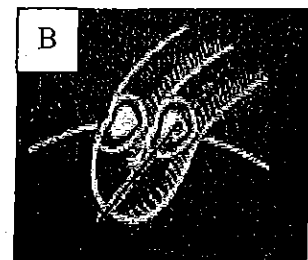
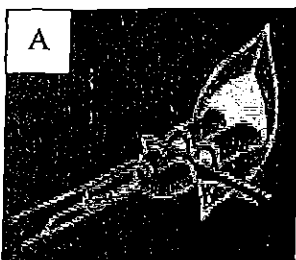


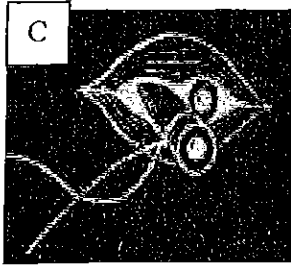
Sollten Teilstücke entnommen worden sein, so können diese histologisch untersucht werden, um sicherzugehen, dass es sich um Samenleiterstücke handelt. Dies sollte zwischen Patient und Operateur besprochen werden, weil dadurch zusätzliche Kosten entstehen können. – Die Ligatur-Technik ist in Deutschland am meisten verbreitet.

Werden bei dieser Technik weniger als 1,5 cm reseziert – was dem Durchmesser eines großen Spermagranuloms entspricht – steigt die Rekanalisierungsrate signifikant an [1].

## 2. Fulgurationstechnik (minimal-invasive Vasektomie) [nach 1] (Fulguration = elektrische Gewebeverschörfung)

Diese zunächst in den USA bekannt gewordene Methode (Schmidt 1968) dürfte die derzeit weltweit am häufigsten angewandte Technik sein. Das Prinzip besteht in einer durch thermische Schädigung ausgelösten Vernarbung der Samenleiter. – Der Samenleiter wird mit einer Spezialklemme gefasst und vom umgebenden Bindegewebe vorsichtig isoliert. Dann erfolgt ein querer Einschnitt des Samenleiters (A) mit anschließender Fulguration des Lumens auf einer Strecke von etwa 1,2 cm nach abdominal und 0,8 cm nach testikulär (B). Dabei ist darauf zu achten, dass nur die Schleimhaut des Samenleiters fulguriert und nicht der gesamte Samenleiter thermisch geschädigt wird.



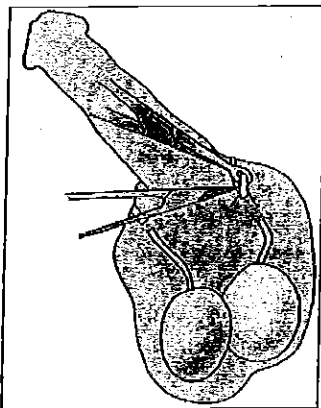


Anschließend werden das testikuläre und von manchen Autoren auch noch das abdominale Samenleiterende mit einem schwer resorbierbaren Faden unterbunden (C). Zusätzlich werden etwa 1 cm Samenleiter reseziert. Der Vorteil dieser Technik: hohe Sicherheit bei einer geringen Komplikationsrate.

### 3. Vasektomie ohne Skalpell (No-scalpel vasectomy)

Die bekannteste minimal-invasive Vasektomie -Technik ist die in China 1974 entwickelte sogenannte "no-scalpel vasectomy" (Li 1988). Vorteile sind geringere Raten an Nebenwirkungen und kurze Operationszeiten von 5-20 Minuten.

Dabei wird mit einer spitzen Klemme die Haut über dem Samenleiter durchbohrt und



gespreizt, anschließend die Samenleiterhülle eröffnet und dann der Samenleiter durch eine trickreiche Drehung der Klemme freigelegt. Dann wird der Samenleiter mit einer spez. Halteklemme gefasst, durchtrennt, eventuell teilreseziert und die Samenleiterenden in der schon beschriebenen Weise unterbunden oder durch Fulguration versorgt.

Dauer des Eingriffs: ca. 20 Min. Danach wird eine Schonung für 1-2 Tage empfohlen, zudem gilt der Patient per Gesetz über 24 h als nicht verkehrstauglich.

Der Nachteil dieser Methode besteht darin, dass selbst in Vasektomie erfahrene Ärzte ein intensives Training benötigen, um die Methode zu beherrschen (Li 1991). Hauptnebenwirkungen sind skrotale Hämatome und vasokutane Fisteln.

Inzwischen wurden -zig Millionen No-scalpel Vasektomien in zahlreichen Ländern durchgeführt. Erst bei entsprechender Routine (> 30 Vasektomien) soll die erstrebte niedrige Komplikationsrate von 0.4% erreichbar sein.

#### 4. Techniken, die keine Verbreitung gefunden haben

Eine Operationsmethode bestand im völligen Offenlassen des testikulären Samenleiters, was zur Bildung von Spermagranulomen bei 97% der Patienten führte. Die Versagerquote lag bei 4% (Shapiro 1979).

Einige Operateure verschließen die Samenleiterenden mittels Hämoclips (Clips, die zum Verschluss von Gefäßen verwendet werden). Bei zu starker Okklusion droht hier eine Nekrose und damit die spontane Rekanalisation. Versagerquote bis 9%.

Intravasale Okklusion: Auch mittels Injektion von Gewebeklebern (Acrylate) kann ein geübter Operateur rasch einen Samenleiterverschluss erreichen. Diese Techniken wurden besonders in Entwicklungsländern erprobt. Die Food and Drug Administration (FDA, = medizinische Zulassungsbehörde in den USA) hat jedoch aus Sicherheitsgründen die Anwendung von Acrylklebern nicht zugelassen.

#### Ab wann besteht Unfruchtbarkeit?

Nach der Vasektomie können noch mehrere Monate lang befruchtungsfähige Spermien in der Samenflüssigkeit vorhanden sein. Deshalb ist noch eine zusätzliche Verhütung erforderlich. Erst wenn bei 2 Kontrolluntersuchungen des zentrifugierten Ejakulats nach 12 und 16 Wochen keine Spermien mehr nachgewiesen werden können, kann von einer Unfruchtbarkeit ausgegangen werden. In seltenen Fällen kann dies bis zu 9 Monaten dauern. Dennoch kann es in knapp unter 1% der Fälle zu einer Schwangerschaft der Ehefrau oder Partnerin kommen.

#### Nebenwirkungen und Komplikationen

##### *Akute und subakute Nebenwirkungen*

Die Angaben über unerwünschte Nebenwirkungen schwanken erheblich, was einerseits auf die angewandte Operationstechnik und andererseits auf d. Erfahrung des jeweiligen Operateurs (Zahl durchgeführter Operationen) zurückzuführen sein dürfte. Mit zunehmender Erfahrung eines Chirurgen sinkt die Rate von Komplikationen eindeutig.

##### Literaturübersicht [1]:

Hämatome	bis zu 18%,
Epididymitis	bis zu 6%
skrotale Abszesse	bis zu 5,5%,
Spermagranulome	5 –15%

Abszesse bilden sich vornehmlich im Bereich der Ligatur und Verwachsungen zwischen dem Samenleiter und der Haut (ca. 3%). Diese von der Deutschen Gesellschaft für Urologie herausgegebenen Zahlen scheinen relativ hoch und beziehen sich in erster

Linie auf die etablierten älteren Verfahren [1]. Mit der Non-Skalpell Vasektomie (NSV), die 1974 in China entwickelt und 1988 von Li publiziert wurde, sind die angegebenen Komplikationsraten seltener (Hämatome 0.3 – 9.5%, Infektionen 0.2-7%).

### **Seltene, aber bedrohliche Nebenwirkungen**

Im großen und ganzen ist die Vasektomie eine relativ ungefährliche invasive Methode, doch eben nur relativ. Es ist wie bei der Pille: die Nebenwirkungen sind zwar auf dem Papier selten, aber mit der größeren Zahl der Anwendungen steigt die absolute Zahl von betroffenen Menschen. In Holland haben sich z.B. im Jahre 2004 35.000 Männer einer Vasektomie unterzogen. Und in Einzelfällen sind durchaus auch lebensbedrohliche oder tödliche Komplikationen nach dem Eingriff möglich: So wurden in der Literatur große **Lungenembolien** [13], schwere infektiöse **Hautnekrosen** (Fournier-Gangrän) [3,8,14], oder mehrere Fälle von **Endokarditis** (Entzündung der Herzinnenhaut) – u.U. mit Herzklappenverlust [6] - beschrieben.

Neben Blutungen sind unter den akuten Nebenwirkungen vor allem Infektionen zu nennen. Den Arzt erstaunt dabei das wiederholte Auftreten von Raritäten, z.B. das einer Fournier-Gangrän (Gangrän = Absterben, Nekrose eines Gewebes), die auch heute noch eine Letalität von 15-22% hat. Auch bei der Endokarditis wurde mehrfach ein eher seltener Erreger beschrieben, nämlich der <Staphylococcus lugdunensis>. Treten diese Infektionen schon in Ländern mit hohem Hygienestandard auf [6], so lässt sich erahnen, dass die Vasektomie in anderen Ländern ein Verfahren bedeutet, das unweigerlich auch mit einer gewissen Rate an tödlichen Komplikationen verbunden ist.

### **Langzeitprobleme**

Eine der subjektiv unangenehmsten Nebenwirkungen nach einer Vasektomie ist die Entwicklung chronischer, zum Teil nicht unerheblicher **Schmerzen** im Genitalbereich. Diese Nebenwirkung betrifft immerhin 5-35% der Männer [4,11] und wird „Post-Vasektomie-Schmerzsyndrom“ genannt. Nach Manikandan *et al.* muss jeder 7. Mann nach einer Vasektomie mit diesem Problem rechnen [9]. Dieses Symptom kann die Lebensqualität der betroffenen Männer erheblich herabsetzen. Oft ist den Schmerzen nur beizukommen, wenn der Eingriff rückgängig und die Samenleiter wieder durchgängig gemacht werden, und selbst dann wurde eine Schmerzfreiheit in einer Analyse von Myers *et al.* an 32 Patienten nur in 84% der Fälle erreicht [10].

**Jeder 10. Mann bereut den Schritt** der Vasektomie [4]. Wenn man diesen Eingriff dann wieder rückgängig machen will, zeigt sich, dass die Fertilitätsrate erniedrigt ist und Schwangerschaften nur noch in 40-70% eintreten. Dies liegt z.T. an immunologischen Reaktionen, denn über die Hälfte der Vasektomierten bilden nach dem Eingriff Antikörper gegen die eigenen Spermien. Je weniger Jahre zwischen einer Vasektomie und dem Eingriff der Refertilisierung (= Vasovasostomie) verstrichen sind, desto größer ist die Erfolgchance für eine spätere Schwangerschaft. Nicht unerheblich sind dabei auch die Komplikationsraten dieses Zweiteingriffs: insgesamt 7.7%, mit 1.5% schweren Komplikationen [7]. Da die Krankenkassen den Eingriff in der Regel nicht bezahlen, fallen für den Einzelnen diesmal relativ hohe Kosten an (s. Abschnitt <Kosten>).

Als Langzeiteffekt kann auch eine dauerhafte **Herabsetzung der Libido** eintreten, doch wurde die alarmierendste mögliche Komplikation jedoch erst in den letzten Jahren beschrieben, nämlich die Gefahr einer **Demenzentwicklung** [2,15]. Die Veränderungen treten oft als primäre progrediente Aphasie (PPA), eine Form der Alzheimer'schen Krankheit auf und beruhen möglicherweise auf einer Autoimmunreaktion. Interessanterweise gibt es ein gemeinsames Antigen auf der Oberfläche der Spermien des Mannes und an den Myelinscheiden (Ummantelung der Nerven mit einer Lipoproteinschicht) der Stirnhirnregion: das *Tau-Protein*. Kommt es nun im Zuge der Vasektomie zu einer Exposition der Spermien mit Blutzellen, so kann es zur Antikörperbildung gegen das Tau-Protein kommen. Hier sind sicher noch manche Fragen offen. Spermien-Antikörper können nach einer Vasektomie in etwa 60% der Fälle nachgewiesen werden, doch ist natürlich nur ein kleiner Teil der Männer von einer Demenz bedroht. In einer Arbeit von Weintraub und Mitarbeitern [15] wurden unter 47 Patienten mit einer PPA in 40% der Fälle eine Vasektomie in der Krankengeschichte gefunden – im Gegensatz zu 16% bei 57 Kontrollpatienten ohne Gedächtnisstörungen ( $p=0.02$ ). Es handelte sich um eine „Case-Control“-Studie mit altersstandardisierter Angabe der Vasektomierate [15]. Die Sprachstörung trat bei den Vasektomierten im Vergleich zu den Kontrollpatienten in einem jüngeren Alter auf (58.8 vs. 62.9 J;  $p=0.03$ ). Weitere Untersuchungen zu diesem Problem wären dringend notwendig.

## Ethische Gesichtspunkte

Trotz der Beschreibung der Vasektomie als vordergründig harmlose und sichere Methode muss der Eingriff hinterfragt werden. Bei der Vasektomie handelt es sich um eine nachhaltige und „brutale“ Trennung von Fortpflanzung und Sexualität, die den Plänen des Schöpfers nicht entsprechen dürfte. Ja, es handelt sich in Wirklichkeit um einen verstümmelnden Eingriff, welcher der Würde und Natur des Menschen entgegensteht. Dies wurde schon vor dem Erscheinen der Enzyklika <Humanae Vitae> 1968 erkannt und umfassend von Autoren wie Hermann Schneider und Siegfried Ernst diskutiert [12], deren Beiträge absolut lesenswert sind.

## Fazit

Die Vasektomie gilt als sichere (Pearl-Index 0.1) und komplikationsarme Methode der Sterilisation des Mannes. Weltweit haben sich ungeheuer viele Männer diesem Eingriff unterzogen, wobei sehr interessante Länderdifferenzen zu beobachten sind.

Die Kosten des Eingriffs und auch einer eventuell später angestrebten Re-Operation zur Wiedereröffnung der Samenleiter werden in Österreich und Deutschland von den Krankenkassen nicht übernommen.

Bei näherer Betrachtung der medizinischen Fachliteratur muss die Klassifizierung des Eingriffs als komplikationsarme Methode in Frage gestellt werden. Sehr zu denken geben müssen die jüngst beschriebene Möglichkeit einer Demenzentwicklung und die Gefahr schwerer Infektionen aber auch andere, oft nicht erwähnte Langzeitnebenwirkungen einer Vasektomie.

Nicht zuletzt sei auf die ethische Problematik einer Vasektomie verwiesen, die in [12] umfassend abgehandelt wurde.

## Literatur

1. Arbeitskreis für Andrologie der Deutschen Gesellschaft für Urologie:  
[www.med.uni-giessen.de/aka/andro](http://www.med.uni-giessen.de/aka/andro)
2. Decker DA, Heilmann KM. Steroid treatment of primary progressive aphasia. *Arch Neurol*, 65(11): 15333-5, 2008.
3. de Diego Rodriguez E, et al. *Arch Esp Urol* 53 : 275-8, 2000.
4. Ehmann R. Vortrag an der Jahresversammlung des INER, Rudolstadt, April 2009
5. Engelmann U, Gralla O. Vasektomie. Kap. 28. In: Nieschlag E, Behre HM, Nieschlag S (Hsg) *Andrologie* (3. Aufl.), Springer Berlin Heidelberg 2009
6. Fervenza FC, Contreras GE, Garratt KN, et al. *Staphylococcus lugdunensis* endocarditis, a complication of vasectomy ? *Mayo Clin Proc* 74 (12):1227-30, 1999.
7. Kabalin JN, Kessler R. Macroscopic vasovasostomy re-examined. *Urology* 38 (2): 135-8, 1991.
8. Lema VM. Fournier's gangrene complicating vasectomy. *East Afr Med J* 80 (9): 492-496, 2003.
9. Manikandan R, Srirangam SJ, Pearson E, Collins GN. Early and late morbidity after vasectomy: a comparison of chronic scrotal pain at 1 and 10 years. *BJU Int* 93(4): 571-4, 2004.
10. Myers SA, Mershon CE, Fuchs EF. Vasectomy reversal for treatment of the post-vasectomy pain syndrome. *J Urol* 157(2): 518-520, 1997.
11. Strebel RT, Leippold T, Luginbuehl T, et al. Chronic scrotal pain syndrome: management among urologists in Switzerland. *Eur Urol*, 47(6): 812-6, 2005.
12. Süßmuth R (Hrsg). *Empfängnisverhütung. Fakten, Hintergründe, Zusammenhänge.* Hänssler Verlag 2000 (p 1201-34).
13. Teachey DT. Saddle pulmonary embolism as a complication of vasectomy. *Urology* 71(2): 351; 2008
14. Viddeleer AC, et al. Lethal Fournier's gangrene following vasectomy. *J Urol* 147: 1613-14, 1992.
15. Weintraub S, Fahey C, Johnson N, et al. Vasectomy in men with primary progressive aphasia. *Cogn Behav Neurol* 19 (4): 190-3, 2006.

Weitere Quellen: Diverse Internetportale zum Thema <Vasektomie>

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. W. Rhomberg

A-6700 Bludenz, Unterfeldstrasse 32

Tel. +43 664 3943043. Email: [walter.rhomberg@gmx.at](mailto:walter.rhomberg@gmx.at)