

**Ergebnisse der
operativen
Mann-zu-Frau-Genitalangleichung
bei Transsexualität**

Sohn M

Blickpunkt der Mann 2004; 2 (2)

34-38

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

Ergebnisse der operativen Mann-zu-Frau-Genitalangleichung bei Transsexualität

M. Sohn

Die operative Genitaltransformation bei Mann-zu-Frau-Transsexuellen ist inzwischen ein weitgehend standardisierter Eingriff mit akzeptablen Komplikationsraten geworden. Die Indikation zum operativen Vorgehen muß sorgfältig unter Beachtung der Standards zur Diagnostik und Therapie von Transsexuellen gestellt werden. So bleibt der Operateur verantwortlich für die Indikation und die Durchführung des Eingriffs. Entscheidend für das langfristige Gelingen der Operation sind eine sorgfältige Aufklärung der Betroffenen und die Beachtung präoperativer, operativer und postoperativer Details.

*Male-to-female-sexassignment surgery has been standardized recently. The indication for this kind of surgery has to be extremely cautious and diligent. International and national standards of care have to be respected as well as numerous details in pre-operative, operative and post-operative management. Success rates of more than 80 % can be expected, if the surgeon respects these details, especially his duty for approval of indication. **Blickpunkt DER MANN 2004; 2 (2): 34–38.***

Transsexualität ist die extreme Ausprägung einer dauerhaften Geschlechtsidentitätsstörung (ICD F 64.0). Urologen werden mit transsexuellen Geschlechtsidentitätsstörungen insbesondere dann konfrontiert, wenn sich Patienten mit dem Wunsch nach Einleitung einer gegengeschlechtlichen Hormonbehandlung oder nach Durchführung einer operativen Genitaltransformation bei ihnen vorstellen.

Transsexualität ist zunächst meist eine selbstgestellte Diagnose des Betroffenen. Es gibt kein einziges objektives Kriterium für die Irreversibilität einer Geschlechtsidentitätstransposition. Eine solche Irreversibilität ist aber eine der Voraussetzungen zur Indikationsstellung zu obengenannten Maßnahmen. Eine sichere Indikation kann somit nur im Rahmen eines längerwährenden, diagnostisch-therapeutischen Prozesses von auf diesem Gebiet erfahrenen Gutachtern gestellt werden. Dabei kommt dem mindestens einjährigen sogenannten „Alltagstest“ in der angestrebten Geschlechtsrolle eine entscheidende Bedeutung zu.

Diagnostische Leitlinien

Die transsexuelle Identität sollte mindestens zwei Jahre durchgehend bestanden haben und nicht Symptom einer anderen psychischen Störung, z. B. Schizophrenie, sein. Ein Zusammenhang mit intersexuellen, genetischen oder geschlechtschromosomalen Anomalien muß ausgeschlossen sein. Es besteht ein anhaltendes Unbehagen im Geburtsgeschlecht, das Störungsbild verursacht in klinisch bedeutsamer Weise Leiden oder Beeinträchtigung in sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen Funktionsbereichen [1]. Die Prävalenz in Deutschland wurde zuletzt von Osburg und Weitze 1993 aufgrund der Auswertung amtsrichterlicher Bescheide im Rahmen von Vornamens- und Personenstandsänderungen mit 1 : 42.000 bestimmt, wobei die Ratio betroffener Männer (Mann-zu-Frau (MzF-) Transsexuelle) zu biologischen Frauen (Frau-zu-Mann (FzM-) Transsexuelle) bei 1,5 : 1 lag. Aufgrund neuerer Daten ist inzwischen mit einer fast doppelt so hohen Prävalenz zu rechnen [2].

Korrespondenzadresse: Prof. Dr. med. Michael Sohn, Markus-Krankenhaus GmbH, Urologische Klinik, Wilhelm-Epstein-Straße 2, D-60431 Frankfurt/M; E-Mail: uro.MK@diakonie-kliniken.de

Rechtliche Voraussetzungen

Seit 1980 besteht in Deutschland ein Gesetz über die Änderung der Vornamen und zur Feststellung der Geschlechtszugehörigkeit in besonderen Fällen (Transsexuellengesetz/TSG; BGBL. I, 1 654 ff). Hierbei muß das zuständige Amtsgericht für die Änderung des Vornamens („kleine Lösung“) Gutachten von zwei Sachverständigen einholen. Sinn der Gutachten ist es, festzustellen, ob sich nach den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft das Zugehörigkeitsempfinden der Antragsteller mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr ändern wird. Davon zu trennen sind Gutachten zur Personenstandsänderung nach §8 TSG. Die Voraussetzungen zur Änderung des Personenstandes sind die Erfüllung der Voraussetzungen nach §1, des weiteren sollte der/die Antragsteller(in) nicht verheiratet und dauernd fortpflanzungsunfähig sein. Der/die Betroffene sollte sich des weiteren einem die äußeren Geschlechtsmerkmale verändernden operativen Eingriff unterzogen haben, durch den eine deutliche Annäherung an das Erscheinungsbild des anderen Geschlechts erreicht worden ist. Dies beinhaltet bei MzF-Transsexuellen die Gestaltung einer weiblich aussehenden Brust, die Ablatio penis et testis und die Anlage eines weiblich erscheinenden äußeren Genitale. Bei FzM-Transsexuellen beinhaltet die operative Korrektur die Ablatio mammae sowie die Exstirpation des Uterus und der Adnexe. Die Anlage eines männlichen Genitales im Sinne eines Neopenis und eines Neoskrotums ist vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgesehen [1].

Mittlerweile liegen leitlinienähnliche „standards of care“ sowohl der internationalen Literatur als auch im Rahmen der spezifisch rechtlichen Verhältnisse in Deutschland vor [1, 3, 4]. Vor Einleitung körperverändernder Maßnahmen (also auch im Rahmen der Hormonbehandlung) sollte der Patient mindestens 1 Jahr lang durchgehend in allen sozialen Bereichen in der Rolle des gewünschten Geschlechts gelebt haben und aufgetreten sein (Alltagstest). Unter ärztlicher Aufsicht soll vor Durchführung operativer Eingriffe eine ausreichend lange, ärztlich indizierte und kontrollierte, konträr geschlechtliche Hormontherapie erfolgt sein (6–12 Monate). Die Indikation zur hormonellen Therapie und zur operativen Therapie muß durch auf diesem Gebiet erfahrene Gutachter im Rahmen eines Gutach-

perflexierten Lagerung bei perinealer Prostatektomie, wobei die Füße in Fußschlingen gelagert werden, so daß das Risiko eines Kompartmentsyndroms durch Auflage der Unterschenkel und Oberschenkel verhindert wird. Vor Beginn der Operation wird ein sogenanntes Rektalschild um den Anus vernäht, um intraoperativ eine sterile Palpation des Analkanals zu ermöglichen (Abb. 2).

Operative Schritte

Zunächst erfolgt das Auffüllen der Blase über einen transurethralen DK sowie das Anlegen eines suprapubischen Ballonzystostomiekatheters in Trendelenburglagerung. Die Blase wird danach vollständig entleert. Die perineale Inzision erfolgt in Form eines umgekehrten Y, mit Verlängerung in der Medianen der ventralen Penischaftthaut. Beide Hoden werden präpariert, der Samenstrang bis in den Leistenkanal verfolgt. Das Absetzen der Hoden erfolgt nach getrennter Durchstechungsligatur von Ductus deferens und Samenstranggefäßen im Leistenkanal. Die weitere Präparation des Penis erfordert die vollständige Resektion des Musculus ischio-cavernosus und Musculus bulbospongiosus. Die Harnröhre mit ihrem Schwellkörper wird ca. 4 cm distal des Bulbus durchtrennt. Der Penischaft wird zwischen Colle'scher und Buck'scher Faszie ausgehülst unter Schonung der Gefäßversorgung der Penischaftthaut. Ein dreieckförmiges Stück der Glans penis wird scharf von der übrigen Glans separiert, auf die Schonung des dorsalen Gefäßnervenbündels wird hierbei besonders geachtet. Nach Aushülsen der Penischaftthaut erfolgt unter mikrochirurgischen Bedingungen die schrittweise Ablösung des dorsalen Gefäßnervenbündels von den Corpora cavernosa. Das verbleibende dreieckförmige Glans-Areal dient später als Neoklitoris. Der Bulbus der Harnröhre wird vollständig von den Corpora gelöst, so daß die Corpora beidseits über Durchstechungsligaturen am Schambeinast abgesetzt werden können.

Im Anschluß erfolgt eine $\frac{2}{3}$ -Resektion des Bulbus der Urethra unter sorgfältiger Schonung der Integrität der Urethra. Die Versorgung der Resektionsstelle erfolgt mit fortlaufender resorbierbarer Naht. Zwei Durchstechungsligaturen im Einstrahlungsgebiet der Arteria bulbi beidseits sollen die Blutzufuhr zur Harnröhre reduzieren. Unter extremer Steinschnittpositionierung und nach Einbringen des gebogenen Lowsley-Retrak-

tors in die Harnröhre erfolgt die Durchtrennung des Centrum tendineum und die Darstellung der Prostatarückfläche nach Durchtrennung des Musculus rectourethralis. Die Vorgehensweise hier entspricht jener bei radikaler perinealer Prostatovesikulektomie. Der Levator ani wird beidseits unter Schonung des Rektums gekerbt, um einen ausreichend weiten und tiefen Neovaginaleingang zu ermöglichen. Zwischen Rektum und Deneauvielle'scher Faszie erfolgt die Schaffung einer ausreichend tiefen und weiten Neovaginalhöhle, die in allen Fällen eine Tiefe von über 15 cm und eine Weite von 4–5 cm haben sollte. Die Intaktheit des Rektums kann jederzeit über die rektale Palpation durch das Rektalschild überprüft werden. Nach sorgfältiger Blutstillung erfolgt die Einlage von 2 Redondrainagen. Der penile Hautschlauch wird umgestülpt, die Restglans zu einem Neocollum invertierend vernäht.

Die Einlage eines in verschiedenen Größen erhältlichen Vaginaldilators mit Schaumstoff- und Luftfüllung ermöglicht einen schonenden Andruck des Penishautschlauches an die Umgebungsstrukturen. Der durch die Y-förmige Perinealinzision entstandene dreieckförmige Hautlappen wird dem Bedarf entsprechend gekürzt und zur hinteren Kommissur mit dem Penishautschlauch invertierend vernäht. Aus den Skrotalresten entsteht die Formung der großen und kleinen Schamlippen mit Hilfe von fortlaufenden intrakutanen Nähten. An typischer Stelle erfolgt die Eröffnung des Penishautschlauches zur Einnahm der Neoklitoris, wobei auf torsions- und druckfreie Lagerung des dorsalen Gefäßnervenbündels zu achten ist. Unter der Klitoris-einnahm erfolgt die ovaläre Eröffnung des Penishautschlauches zum Durchzug der Urethra, welche den Bedürfnissen entsprechend gekürzt wird. Besondere Sorgfalt ist auf die Spatulierung der Urethra sowie die sorgfältige Einnahm in die Haut zu verwenden, um spätere Urethralstenosen zu vermeiden.

Sollte die Länge des Penishautschlauches eine spannungsfreie Auskleidung der Vaginalhöhle ermöglichen, so wird an unserer Klinik eine infrapubische Doppel-Z-Plastik zur Rekonstruktion des Mons pubis angeschlossen (Abb. 3 u. 4). Hierdurch erfolgt die typische ovaläre Gestaltung der Schamlippen mit guter Bedeckung der Neoklitoris. Ist für die Mobilisation eines relativ kurzen Penishautschlauches eine Loslösung der infra- und suprapubischen Subkutis von der Faszie

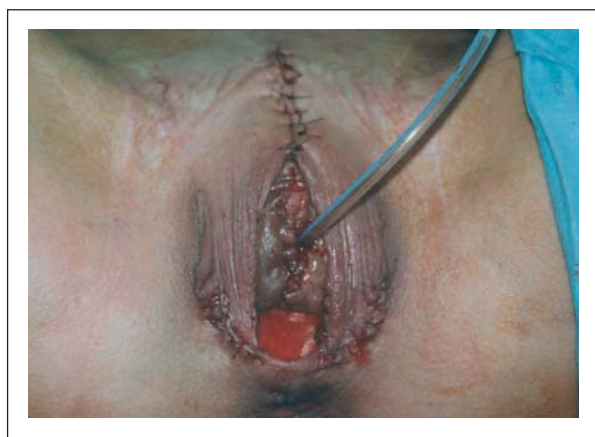


Abbildung 3: Zustand nach verzögerter Mons pubis-Plastik und Schamlippen-Korrektur nach vorausgegangener Genitaltransformation



Abbildung 4: Zustand 6 Monate postoperativ nach einseitiger Genitaltransformation mit gleichzeitiger Mons pubis-Plastik

erforderlich, so verzichten wir auf die primäre Anlage einer Mons pubis-Plastik, um die Durchblutung des Penishautschlauches nicht zu gefährden und überschießende Narbenbildung durch Zug auf die Hautnähte zu vermeiden. Der eingelegte Vaginaldilator wird mit einer Sicherheitsnaht über Mulltupfern in der Neovagina fixiert, der urethrale Katheter entfernt. Nach Anlegen eines leichten Druckverbandes wird der Patientin für 5–6 Tage strikte Bettruhe verordnet. Der Verband wird nach Bedarf sowie nach jedem Stuhlgang gewechselt.

Am 5. bis 6. postoperativen Tag erfolgt die erstmalige Entnahme des Vaginaldilators, um die Durchblutungsverhältnisse im Operationsgebiet zu überprüfen. Ab diesem Zeitpunkt wird in der Regel die Bettruhe aufgehoben sowie die Miktion erlaubt. Der Restharn kann über die einliegende suprapubische Zystostomie geprüft werden. Die Patientin wird angeleitet, mit dem luftgefüllten Vaginaldilator 4–5x täglich für jeweils 40–45 Minuten die Neovagina zu bougieren. 2 x täglich werden Sitzbäder mit Kamillosanlösung durchgeführt. Nach Entfernung des suprapubischen Katheters und bei Beherrschung der Selbstbougierung kann die Entlassung in der Regel am 12. postoperativen Tag nach Entfernung der Fäden erfolgen. Eine ambulante Kontrolle erfolgt bei problemlosem Verlauf 6 Wochen nach Entlassung sowie 6 Monate nach der Genitaltransformation.

Ergebnisse

Von 1990 bis 2003 wurde bei 171 Patientinnen mit MzF-Transsexualität eine primäre operative Genitaltransformation durchgeführt. Bei zusätzlichen 29 Patientinnen erfolgte nach Primäroperation auswärts eine sekundäre Genitaloperation im Sinne eines Korrekturingriffes. Eine perioperative Mortalität konnte nicht festgestellt werden. 14 Patientinnen (8,2 %) entwickelten im weiteren postoperativen Verlauf eine Stenosebildung der Neovagina. Ein Verlust der Neoklitoris durch Nekrose wurde von 2 Patientinnen (1 %) bemerkt. Als schwerste Komplikation trat bei einer Patientin eine rektovaginale Fistel auf, die zum Verlust der Neovagina führte. Eine Anus praeter-Anlage war nicht erforderlich. 6 Monate nach Verschluß der Rektovaginalfistel konnte eine erneute Vaginalanlage mit Spalt-

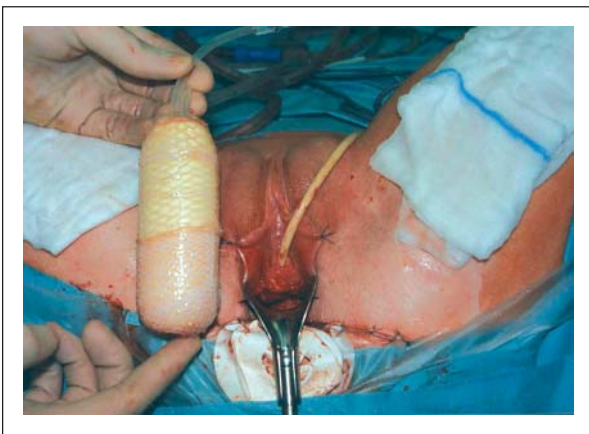


Abbildung 5: Sekundäre Neovagina-Auskleidung mit gemeshter Spalthaut über luftgefülltem Mentor-Dilatator

hautauskleidung erfolgreich durchgeführt werden. Bei 33 Patientinnen (20 %) waren in der weiteren Folge Korrekturoperationen sinnvoll, diese umfaßten spätere Anlagen einer Mons pubis-Plastik, Reduktionen der großen Schamlippen oder andere plastische Korrekturen an der Vulva. Die Korrekturoperationen bei den auswärtig voroperierten Patientinnen erfaßten in 11 Fällen die Neuanlage einer Vagina mit Spalthautauskleidung, in 2 Fällen die Neuauskleidung der Vagina mit gestieltem Sigma und in einem weiteren Fall mit gestieltem Pudendusappen. Die übrigen Patientinnen wurden im Bereich des Mons pubis und der Vulva plastisch korrigiert.

Diskussion

Die operative Genitaltransformation bei MzF-Transsexuellen ist inzwischen ein standardisierter Eingriff, für den der in der plastischen Genitalchirurgie erfahrene Urologe prädestiniert ist. An den führenden Zentren unterscheiden sich die operativen Details nur noch geringfügig. Die Komplikationsrate des Eingriffs ist tolerabel. Stenosebildungen der Neovagina stellen allgemein die häufigste Komplikation dar [3, 6, 10, 11].

Mehrere Faktoren können an der Entstehung einer Vaginalstenose beteiligt sein. Gerade bei zirkumzidierten Patienten und bei Patienten mit sehr kurzer Penislänge kann die primäre Auskleidung der Neovagina mit Penishaut nicht ausreichend sein. Hinzu können trophische Störungen im Sinne einer reduzierten Blutversorgung treten, die durch zahlreiche Faktoren ausgelöst sein können. Die ernsthaft und konstant durchgeführte Selbstbougierung der Neovagina durch die Patientinnen selbst ist von ausschlaggebender Bedeutung für ein erfolgreiches operatives Ergebnis. Bis zur ersten ambulanten Vorstellung 6 Wochen nach Entlassung sollte diese Selbstbougierung mit dem mitgegebenen schaumstoff- und luftgefüllten Dilator in gleicher Frequenz durchgeführt werden. Meistens kann danach auf eine härtere Bougierung mittels kommerziell erhältlicher Dildos und auf Dilatation durch den Sexualverkehr per se umgestellt werden. Die Notwendigkeit einer konstanten Selbstbougierung der Neovagina besteht jedoch lebenslang. Die Patientinnen müssen wiederholt auf diese Notwendigkeit hingewiesen werden.

Postoperativ bestehen aufgrund der gestörten venösen und lymphatischen Abflüsse protrahierte Heilungszustände, die frühestens ½ Jahr nach der Operation potentielle Korrekturen erlauben. Im Rahmen der abschließenden ambulanten Vorstellung ½ Jahr nach der Operation wird dies mit den Patientinnen besprochen. Sollte es zu einer den Sexualverkehr behindernden Vaginalstenose gekommen sein, so bevorzugen wir die Neuauskleidung der Vaginalhöhle mit gemeshter Spalthaut von den Oberschenkel- oder Gesäßinnen-seiten. Mit Hilfe der luft- und schaumstoffgefüllten kommerziellen Vaginaldilatoren der Firma Mentor kann diese Spalthaut in die neu geschaffene Vaginalhöhle eingebracht und unter gleichmäßigem Druck auf die Umgebungsstrukturen aufgebracht werden (Abb. 5). Eine gewisse Schrumpfungstendenz der Spalthaut sollte bei der Größenbemessung der Vaginalhöhle berücksichtigt werden. Die alternative Neuanlage der Vaginal-

auskleidung mittels Darminterponaten unterliegt nur einer geringeren Schrumpfungstendenz, bringt jedoch unkalkulierbare Risiken mit sich. So kommt es häufig durch konstante Hautmazerationen im Übergangsbereich zwischen perinealer Haut und Darmwand zu narbigen Einengungen, des weiteren ist eine konstante Geruchsbelästigung durch das weiterhin vorhandene Darmsekret möglich. Abgesehen von diesen Unwägbarkeiten beinhaltet die Vaginalauskleidung mittels Darmsegmenten einen intraabdominellen Eingriff mit den damit entsprechend verbundenen Risiken.

Über die Notwendigkeit und die zeitliche Determinierung einer Mons pubis-Plastik besteht bisher keine Einigkeit. Der primäre Einschluß einer Mons pubis-Plastik in die Genitaltransformation kann die Durchblutung des Penishautlappens negativ beeinflussen und bei hoher Gewebsspannung zu ästhetisch unbefriedigender überschießender Narbenbildung führen. Der Verzicht auf eine primäre Mons pubis-Plastik beinhaltet jedoch dann die Notwendigkeit zu einer Zweitoperation. Die Narbenbildung bei verzögerter Anlage einer Mons pubis-Plastik ist erheblich weniger auffällig und plastisch befriedigender. Die verschiedenen Möglichkeiten der zeitlichen Terminierung einer Mons pubis-Plastik können im Vorfeld mit den betroffenen Patientinnen besprochen werden [5, 6].

Zusammenfassung

Bei sorgfältiger Indikationsstellung und standardisierter Durchführung ist die operative Genitaltransformation bei MzF-Transsexuellen ein zwar plastisch aufwendiger, jedoch erfolgreicher Eingriff. In ca. 80 % der Fälle sind die betroffenen Patientinnen mit dem erreichten Resultat zufrieden und würden den Eingriff auch ein weiteres Mal über sich ergehen lassen [11–13]. Der Eingriff kann ein- oder zweizeitig geplant werden. Korrekturingriffe sind in ca. 25 % der Fälle zu erwarten und sinnvoll. Eine wiederholte Aufklärung der Patientinnen, insbesondere zur Notwendigkeit einer ernst-

haften Selbstbougieung der Neovagina, sind von entscheidender Wichtigkeit für den Langzeiterfolg der Operation. So bilden Stenosen der Neovagina eine der relevantesten Komplikationen, die einen weiteren Eingriff erfordern. Die Neuauskleidung der Vaginalhöhle mit gemeshter Spalthaut hat sich an unserer Klinik in diesen Fällen bewährt. Das Risiko für die Entwicklung einer Vaginalstenose ist bei sehr kurzen Penisen und Zustand nach radikaler Zirkumzision erhöht. Eine ausführliche Aufklärung der Patientinnen ist von entscheidender Bedeutung für die spätere Zufriedenheit mit dem erreichten Ergebnis.

Literatur:

1. Bosinski HAG. Diagnostische und arztrechtliche Probleme bei transsexuellen Geschlechtsidentitätsstörungen. *Urologe A* 2003; 42: 709–19.
2. Osburg S, Weitze C. Betrachtungen über zehn Jahre Transsexuellengesetz. *Recht in der Psychiatrie* 1993; 11: 94–107.
3. Eicher W. Transsexualität – Standards of care. *Zentralbl Gynäkol* 1995; 117: 61–6.
4. Sohn M, Peek A. Geschlechtsidentitätsstörungen. In: Beier K, Bosinski HAG, Hartmann U, Loevit K (ed). *Sexualmedizin*. Urban & Fischer, München, 2001; 287–335.
5. Sohn M. Umwandlungsoperationen bei Transsexuellen – von Mann-zu-Frau und von Frau-zu-Mann. In: Schreiter F (ed). *Plastisch-Rekonstruktive Chirurgie in der Urologie*. Thieme, Stuttgart, 1999; 388–96.
6. Spehr Ch. Chirurgie des Transsexualismus. In: Schreiter F (ed). *Plastisch-rekonstruktive Chirurgie in der Urologie*. Thieme, Stuttgart, 1999; 451–67.
7. Sohn M. OP-Techniken und Ergebnisse bei Geschlechtsumwandlungen. *Psycho* 1998; 24 (Suppl.).
8. Sohn M, Bosinski H, Gonzoulis-Mayfrank E, et al. Interdisziplinäre Konzepte zur operativen Geschlechtstransformation bei Transsexuellen. *Urologe A* 1996; 35: 26–34.
9. Sohn M, Peek A. Grenzen der operativen Geschlechtstransformation bei Transsexualität. *Acta Chir Austriaca*; 31: 248–56.
10. Sohn M. Male-to-female reassignment in transsexuals: the Frankfurt experience. *Int J Impot Res* 2002; 14 (Suppl 4): S69.
11. Jurrar K, Wolff E, Weidner W. Langzeitergebnisse nach Geschlechtsangleichung bei männlichen Transsexuellen. *Urologe A* 1996; 35: 331–7.
12. Snaith P, Tarshi MJ, Reid R. Sex Reassignment Surgery. A study of 141 Dutch Transsexuals. *Br J Psychiatry* 1993; 162: 681–5.
13. Hepp U, Klayhofer R, Burkhard-Kübler R, Buddeberg C. Behandlungsverläufe transsexueller Patienten. *Nervenarzt* 2002; 73: 283–8.

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](#)