

Urol. Prax. 2024 · 26:142–149
<https://doi.org/10.1007/s41973-024-00276-y>
 Angenommen: 11. Oktober 2024
 Online publiziert: 15. November 2024
 © The Author(s) 2024



Urologische Herausforderungen nach operativer Angleichung bei transmaskulinen Menschen

Antje Feicke^{1,2}

¹Innovations-Focus Geschlechtervarianz, Urologie, Universitätsspital Basel, Basel, Schweiz

²Klinik für Urologie, Universitätsspital Basel, Basel, Schweiz

Zusammenfassung

Kombinierte Urethrophalloplastik oder Metaidoioplastik sowie Schwellkörperprothetik sind für einige transmaskuline Menschen Teil der medizinischen Transition, um ihre geschlechtsdysphorischen Symptome zu reduzieren. Kombinierte Urethrophalloplastiken sind, bedingt durch Gewebetransfer mit mikrochirurgischer Gefässanastomosierung, sehr komplex und komplikationsträchtig. Die häufigsten Komplikationen sind hierbei urethrokutane Fisteln und rezidivierende Urethrastrikturen. Die Implantation von Schwellkörperprothesen in den Neophallus ist ebenfalls ein anspruchsvoller und komplikationsträchtiger Eingriff. Durch die Entpathologisierung der Diagnose Geschlechtsinkongruenz (GI) und die wachsende gesellschaftliche Akzeptanz nehmen Menschen mit Genderinkongruenz vermehrt medizinische Transitionsschritte in Anspruch. Dadurch nimmt auch der Anteil an transmaskulinen Menschen in der hausärztlichen und urologischen Praxis zu. Dieser Artikel setzt sich mit den Herausforderungen bei der Behandlung von urethrokutanen Fisteln, Urethrastrikturen und bei der Implantation von Schwellkörperprothesen bei transmaskulinen Männern auseinander.

Schlüsselwörter

Geschlechtsdysphorie · Urethrastraktur · Urethrokutane Fisteln · Schwellkörperprothesen · Transmann

Urethrophalloplastik und Metaidoioplastik

Die Urethrophalloplastik soll transmaskulinen Menschen eine stehende Miktion und penetrativen Geschlechtsverkehr ermöglichen und zudem ästhetisch ansprechend sein. Hierfür werden weltweit verschiedene Techniken gestielter und freier Lappen angewandt. Die häufigste Technik ist die sog. „tube-in-tube“ Radialisphalloplastik (**Abb. 1**; [1]). Haut- und Subkutangewebe vom Unterarm werden mit Nerven und Gefässen entnommen. Ein Teil der Lappenplastik wird mit der Haut nach innen zur Urethra tubularisiert, das restliche Gewebe wird mit der Haut nach aussen zur Bildung des Peniskörpers tubularisiert.

Eine weitere häufig verwendete Technik ist die sog. ALT („anterolateral thigh

flap“)-Phalloplastik (**Abb. 2**; [2]). Hierbei werden Haut- und Subkutangewebe vom Oberschenkel entnommen. Beide Techniken bedingen eine zusätzliche Verlängerung der originären Urethra mit den Labia minora vom originären Meatus bis zur Lappenplastik (**Abb. 3**). Auf diese Verlängerung wird der Neophallus frei transferiert und anastomosiert mit mikrochirurgischem Anschluss der Gefässe und Nerven in der Leiste. Bei der ALT-Phalloplastik wird die Urethra sekundär mittels kleinerem Radialisflap gebildet, ebenfalls frei transferiert und in der Leiste an die Gefässe anastomosiert.

Eine Alternative zur Phalloplastik bildet die Metaidoioplastik (sog. Klitpen/Minipenis). Die Testosteroneinnahme führt zunächst zu einer unterschiedlich stark ausgeprägten Hypertrophie der Klitoris.



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

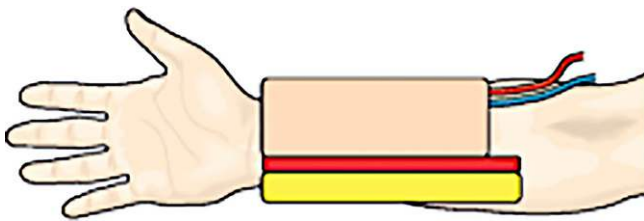


Abb. 1 ▲ Radialispenoid am Unterarm (Design nach Chang). (Grafiken aus den Aufklärungsbogen des Thieme-Compliance-Systems, erschienen bei Thieme Compliance GmbH, Am Weichselgarten 30a, 91058 Erlangen, www.thieme-compliance.de [23])



Abb. 3 ▲ Kombinierte einzeitige Urethrophalloplastik mittels Urethralverlängerung durch Tubularisierung der Labia minora und einer „tube-in-tube“ Radialisurethrophalloplastik. (Mit freundl. Genehmigung, ©Feicke und Mijuskovic, Universitätsspital Basel, alle Rechte vorbehalten)

Durch gestielte Lappchen aus den Labia minora (ggf. in Kombination mit Mundschleimhaut) wird die Urethra dann ventral an der Klitoris bis in die Klitoris Spitze gebildet. Hierdurch ist in der Regel eine Miktion im Stehen möglich. Penetrativer Geschlechtsverkehr ist bedingt durch die Größe meist nicht möglich (■ **Abb. 4**).

Die häufigsten Komplikationen nach Phalloplastik und Metaidoioplastik sind urethrale Komplikationen (Fisteln, Strikturen) mit bis zu 48% [3, 4]. Um transmaskulinen Menschen nach der Phalloplastik Geschlechtsverkehr zu ermöglichen, ist die Implantation einer Schwellkörperprothese erforderlich. Die Implantation von Schwellkörperprothesen in den Neophallus weist eine hohe Komplikationsrate auf. Diesen urologischen Herausforderungen, ihren Ursachen und ihrem Management widmet sich dieser Artikel.

Abkürzungen

ALT-Phalloplastik	„Anterolateral thigh“ Phalloplastik
EAU	European Association of Urology
GI	Genderinkongruenz
UTI	Urethrotomia interna

Urethrokutane Fisteln und Urethrastrikturen bei transmaskulinen Menschen

Die Rekonstruktion der Urethra des Neophallus bedingt freie Lappenplastiken mit mikrochirurgischen Gefäßanastomosen und vielen Anastomosen- und Tubularisierungsnahten. Durch beides kann die Durchblutung des Gewebes erheblich beeinflusst werden und durch eine daraus resultierende Ischämie zu Fisteln und/oder Strikturen führen. Urethrastrikturen treten in 25–58% und urethrokutane Fisteln in 22–75% nach Phalloplastik auf [5–10]. Die Urethra des Neophallus kann im Wesentlichen in 4 Abschnitte eingeteilt werden: die originäre feminine Urethra, die fixierte Urethra (Pars fixa), die penoidale Urethra (Pars pendulans) und den Neomeatus (■ **Abb. 5**). Anastomosen finden sich jeweils zwischen der originären und der fixierten Urethra sowie der fixierten und der penoidalen Urethra. Die fixierte Urethra besteht aus gestielten Lappchen der Labia minora, das Gewebe ist in der Regel weich und elastisch, und es fehlt ein stabilisierendes, umgebendes Corpus spongiosum. Damit kann dieser

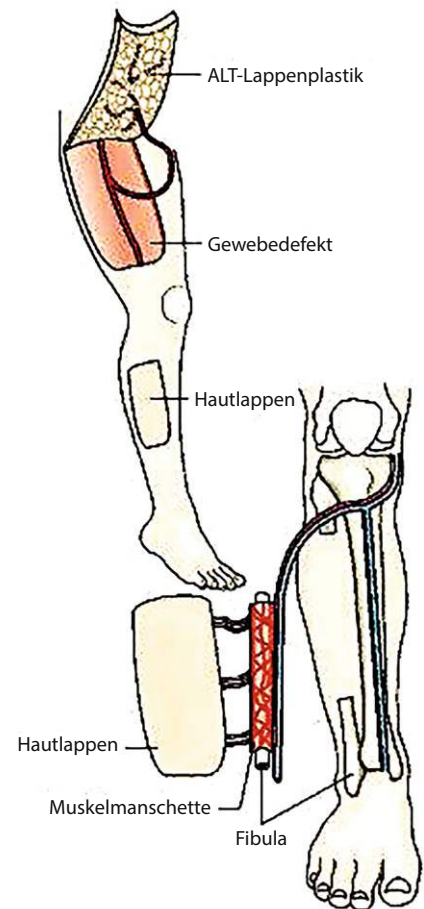


Abb. 2 ▲ Gewinnung einer ALT-Lappenplastik (Oberschenkel) bzw. einer Fibulalappenplastik (Unterschenkel). (Grafiken aus dem Aufklärungsbogen des Thieme-Compliance-Systems, erschienen bei Thieme Compliance GmbH, Am Weichselgarten 30a, 91058 Erlangen, www.thieme-compliance.de [23])

Anteil der Urethra oft auch etwas dilatiert sein, insbesondere bei vorgeschalteten Strikturen. Die Pars pendulans wird in der Regel durch den freien Radialislappen gebildet, ist von Plattenepithel ausgekleidet und von Binde- und Fettgewebe umgeben. Ein Corpus spongiosum fehlt auch hier, jedoch ist dieser Anteil in der Regel weniger elastisch. Die Strikturen treten zu 15% im Neomeatus, zu 24% in der Pars pendulans, zu 13% in der Pars fixa und zu 41% in der Anastomose zwischen Pars fixa und Pars pendulans auf [11]. Strikturen sind in 8% multifokal.



Abb. 4 ▲ Metaidioplastik. Bildung einer Urethra in die hypertrophierte Klitoris zur Bildung eines Mikropenis (sog. Klitpen). (Mit freundl. Genehmigung, ©Feicke, Universitätsspital Basel, alle Rechte vorbehalten)

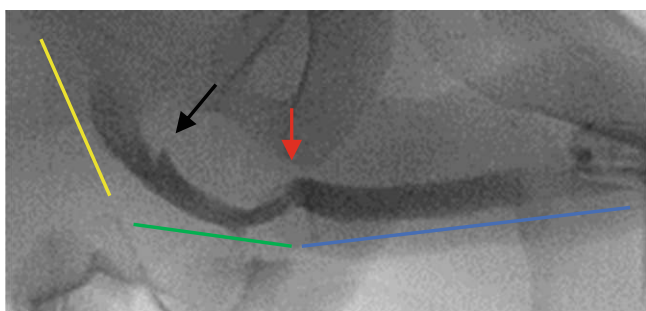


Abb. 5 ▲ Retrogrades Urethrogramm einer transmaskulinen Urethra: originäre feminine Urethra (gelb), Pars fixa (grün), Pars pendulans (blau), Anastomose zwischen Pars fixa und Pars pendulans (roter Pfeil), Anastomose originäre Urethra und Pars fixa (schwarzer Pfeil). (Mit freundl. Genehmigung, ©Feicke, Universitätsspital Basel, alle Rechte vorbehalten)

Management der urethrokutanen Fisteln

Am häufigsten treten urethrokutane Fisteln frühzeitig nach der Katheterentfernung auf. Loco typico ist hierbei die Anas-tomosenregion zwischen Pars fixa und Pars pendulans. Inwiefern eine längere Katheterisierung zu einem Fistelverschluss führt, ist umstritten. Retrospektive Analysen zeigten, dass etwa 1/3 der Fisteln (kleine Fistel, viel bedeckendes Gewebe) nach DK-Zug spontan innerhalb von 2–3 Monaten verheilt [12]. Grosse Fisteln müssen operativ verschlossen werden. Hierzu sollte zunächst die Heilung des Gewebes abgewartet werden (ca. 2–3 Monate), bis weitere chirurgische Massnahmen erfolgen können. Kleine Fisteln werden exzidiert und die Urethra verschlossen. Ein mehrschichtiger Wundverschluss mit gut vaskularisiertem Gewebe sollte erfolgen. Bei grösseren und/oder rezidivierenden Fisteln kann eine Lappenplastik mit lokalem Gewebe (z. B. Bulbocavernosusfettlappen vom Neoskrotum [ehemals Labia majora]; fasziokutaner Lappen aus der Leiste) erforderlich sein. Bei rezidivie-

renden Fisteln sollte eine vorgeschaltete Striktur präoperativ ausgeschlossen werden. Bei gleichzeitig vorliegender Striktur ist ein kombiniertes Vorgehen mit Urethraplastik und Fistelverschluss indiziert. Nicht immer ist der erste Fistelverschluss erfolgreich. Gelegentlich sind 2–3 Operationen bis zum erfolgreichen Verschluss notwendig.

Management der Urethrastrikturen

Die Behandlung von Urethrastrikturen bei Transmännern ist eine Herausforderung. Zum einen sollten die Operateure mit der Technik der zugrunde liegenden Phalloplastik vertraut sein, um die Durchblutung des Phallus durch Verletzungen des Gefässstiels bei frühzeitigen Strikturen nicht zu gefährden und zum anderen um die gegebene Ästhetik zu gewährleisten. Andererseits ist die Datenlage hierzu dünn und beruht überwiegend auf retrospektiven Fallberichten/Übersichten, und die Daten sind sehr heterogen. Dies spiegelt sich in den aktuellen EUA-Leitlinien (Tab. 1) oder auch im Review von Waterschoot et al. aus 2021 wider [13, 14]. Die innere Sich-

turethrotomie (UTI) zeigte in Studien eine Rezidivrate von 56,2–87,5 % [9, 11]. Aus diesem Grund sollten maximal 2 UTI zur Behandlung einer kurzstreckigen Striktur bei Transmännern erfolgen. Multilokuläre oder langstreckige Strikturen sollten mittels offener Urethraplastik behandelt werden, wobei sich die Technik nach der Strikturlokalisation und -länge richtet. Folgende Techniken stehen zur Verfügung: Heineke-Mikulicz-Urethraplastik, End-zu-End-Urethraplastik, Urethraplastiken mit freien Grafts („buccal mucosa“, Vollhaut) oder gestielten Flaps, zweizeitiges Vorgehen und die perineale Urethrostomie.

Kurzstreckige Strikturen im Anastomosenbereich zwischen Pars pendulans und Pars fixa oder auch in der Pars fixa können primär mit einer End-zu-End-Urethraplastik (Abb. 6a, b) behandelt werden. Hierbei werden das enge Segment reseziert und die verbleibenden Enden spatuliert und anastomosiert. Limitierender Faktor ist hierbei die fehlende Mobilität der Urethra insbesondere in der Pars pendulans. Alternativ kann eine Urethraplastik nach Heineke-Mikulicz (Abb. 6c, d) erfolgen, bei der die Striktur längs inzidiert und quer vernäht wird. Insbesondere die weiche und elastische Pars fixa eignet sich hierfür sehr gut. Langstreckige Strikturen der Pars pendulans, wie in Abb. 6e, f dargestellt, können primär mit Grafts oder Flaps behandelt werden. Wie beim Cismann können Vollhaut oder Mundschleimhaut als Grafts verwendet werden, mit Offenheitsraten von 75–100 % [14–16]. Die Einnah der Grafts erfolgt in der Regel dorsal, um ein ausreichend vaskularisiertes Bett für das Einheilen zu gewährleisten und zum anderen, da ventral in der Regel zu wenig Gewebe zur Deckung vorhanden ist.

Tab. 1 Therapieempfehlungen zur Behandlung von Strikturen von transmaskulinen Männern. (Aus [13])	
Empfehlungen	Empfehlungsstärke
Keine endoskopische Inzision der Urethraplastik innerhalb von 6 Monaten nach der Neophalloplastik	Stark
Nicht mehr als 2 endoskopische Eingriffe zur Behandlung von Strikturen bei Transmännern, es sei denn, in palliativer Absicht	Stark
Durchführung einer schrittweisen Urethraplastik bei Strikturen der neophallischen Harnröhre, wenn eine offene Rekonstruktion indiziert ist	Schwach
Y-V-Meatusplastik bei kurzer (< 1 cm) Meatusstenose bei Transfrauen, wenn eine offene Rekonstruktion indiziert ist	Schwach

Handelt es sich um rezidivierende langstreckige Strikturen, sollte ein zweizeitiges Vorgehen bevorzugt werden. Wie in **Abb. 7** dargestellt, wird in einem ersten Schritt die strikturierte Urethra komplett eröffnet und zur Schaffung einer breiteren Urethraplatte ein ausreichend grosser Graft um die strikturierte eröffnete Urethra eingenäht. Als Graft können Mundschleimhaut oder Haut (Vollhaut, Meshgraft) verwendet werden. Nach komplettem Einheilen nach 3–6 Monaten erfolgt die Retubularisierung der Urethra mit Verschluss des Penoids. Hierbei werden Offenheitsraten bis 70% erreicht [11]. Zur Behandlung der Meatusstenosen wird die Meatusplastik empfohlen.

Sollten oben genannte Techniken nicht zu einem Therapieerfolg führen oder be-

reits mehrfache Urethraplastiken erfolgt sein, sollte mit dem Patienten auch die Möglichkeit einer perinealen Urethrostomie als Ultima Ratio besprochen werden, auch wenn dies erneut zu einer Miktion im Sitzen führt. Die Literatur zeigt, dass unabhängig von der Technik die Rezidivrate bei ca. 60% liegt und viele Patienten wiederholte Operationen brauchen [6]. Diese hohe Rezidivrate macht auch die lebenslange Nachsorge dieser Patienten erforderlich, um funktionell relevante Strikturen rechtzeitig vor dauerhafter Schädigung des unteren und oberen Harntrakts zu erkennen und zu behandeln.

Schwellkörperprothesen

Die Implantation von Hodenprothesen und einer Schwellkörperprothese stellt den abschliessenden Schritt nach vollständig eingeeiltem Neophallus und voll funktionstüchtiger Neourethra dar [1]. Vor Implantation einer Schwellkörperprothese sollte das Penoid eine Schutzsensibilität bis in die Spitze aufweisen, welche frühestens 6 Monate nach der Phalloplastik vorhanden ist. Es empfiehlt sich, alle ästhetischen Korrekturen oder Anpassungen wie z.B. Glansplastik, Narbenkorrekturen, Skrotumplastik vorgängig durchzuführen, um die ohnehin erhöhte Komplikationsrate nicht zusätzlich zu erhöhen. Grundsätzlich stehen wie für die cismaskulinen Patienten semirigide und hydraulische Penisprothe-

Hier steht eine Anzeige.



Abb. 6 ▲ **a** Retrogrades Urethrogramm mit Nachweis einer kurzstreckigen Striktur im Anastomosenbereich Pars fixa/Pars pendulans präoperativ und **b** postoperativ nach End-zu-End-Anastomose; **c** retrogrades Urethrogramm präoperativ mit Divertikel ausgehend von der Pars fixa, welche dilatiert ist bei vorgeschalteter Striktur und **d** postoperativ nach Divertikelresektion und Urethraplastik nach Heineke-Mikulicz; **e** präoperatives retrogrades Urethrogramm bei langstreckiger penoidaler Urethrastriktur und einliegenden Schwellkörperprothesen und **f** postoperativ nach offener Urethraplastik mit Mundschleimhaut. (Mit freundl. Genehmigung, ©Feicke, Universitätsspital Basel, alle Rechte vorbehalten)

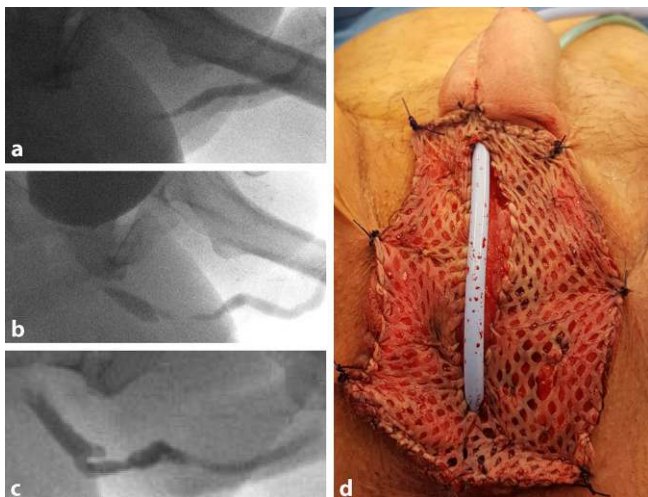


Abb. 7 ▲ **a** Retrogrades Urethrogramm präoperativ mit Nachweis einer Striktur und schliesslich vollständigem Abbruch sowie **b** antegrades und retrogrades Urethrogramm präoperativ mit Darstellung der Urethra bis in den Anastomosenbereich Pars fixa/Pars pendulans mit distaler Striktur hiervon; **c** retrogrades Urethrogramm postoperativ nach **d** offener zweizeitiger Urethraplastik mit Meshgraft vom Oberschenkel und sekundärer Tubularisierung. (Mit freundl. Genehmigung, ©Feicke, Universitätsspital Basel, alle Rechte vorbehalten)

sen zur Verfügung. Je nach Präferenz und Erfahrung der verschiedenen Operateure kommen alle gängigen Schwellkörperprothesentypen (Coloplast, Boston Scientific [AMS], Rigicon und Zephyr) zum Einsatz. Einzig die Firma Zephyr bietet eine auf die Besonderheiten beim Transmann zugeschnittene Prothese (hydraulisch und semirigide) mit einer Fixationsplatte an der Basis an. Diese Prothese ist typischerweise einzylindrig, während die übrigen Prothesentypen zweizylindrig sind. Dem Patientenwunsch folgend werden mit

83,6% hydraulische Systeme bevorzugt, wie Rooker et al. zeigen konnten [17]. Da für die Prothesentypen vergleichende prospektive Studien fehlen, kann bisher kein Prothesentyp als ideal bezeichnet werden. Die vorliegenden Daten deuten darauf hin, dass bei semirigiden Prothesen ein erhöhtes Risiko für Arrosionen/Perforationen und Dislokationen besteht [18]. Im Vergleich zum cismaskulinen Patienten fehlen dem transmaskulinen Patienten die Corpora cavernosa mit ihrer kräftigen Tunica albuginea, in welche

die Prothesenzylinder normalerweise eingebracht werden. Bei transmaskulinen Patienten werden die Prothesenzylinder in das Fett- und Bindegewebe des Neophallus eingebracht (Abb. 8). Dieser Raum wird teils stumpf, teils scharf präpariert, dilatiert und die Zylinder dann in der üblichen Art und Weise eingebracht. Hiermit fehlt die stabilisierende Tunica albuginea, und auch die Fixationsmöglichkeiten durch die Corpora cavernosa und die Prothesenzylinder sind mobiler. Daraus erklärt sich auch ein Teil der höheren Komplikationsrate. Zum einen kann bei der Präparation die Vaskularisation des Neophallus kompromittiert werden, was im schlimmsten Fall zum Phallusverlust führen könnte. Zum anderen sind Verletzungen der Urethra so leichter möglich. Durch die fehlenden Corpora cavernosa ist eine Fixierung der Prothesenzylinder proximal notwendig, um Perforationen und Dislokationen zu vermeiden. Für die proximale Verankerungen entwickelten die einzelnen Zentren verschiedene Techniken. Einige Zentren verwenden die sog. Korporoplastik zur Fixierung. Hierzu wird der gesamte Zylinder oder nur ein Teil davon von nicht resorbierbarem Material wie Netzen oder Gefässprothesen massgeschneidert umhüllt und z. B. die Dacronumhüllung proximal am Ramus ossis pubis fixiert. Andere Zentren wie auch wir in Basel führen die Fixierung durch Periostnähte am Ramus ossis pubis und an den „rear-tip-extender“ oder dem Zylinder

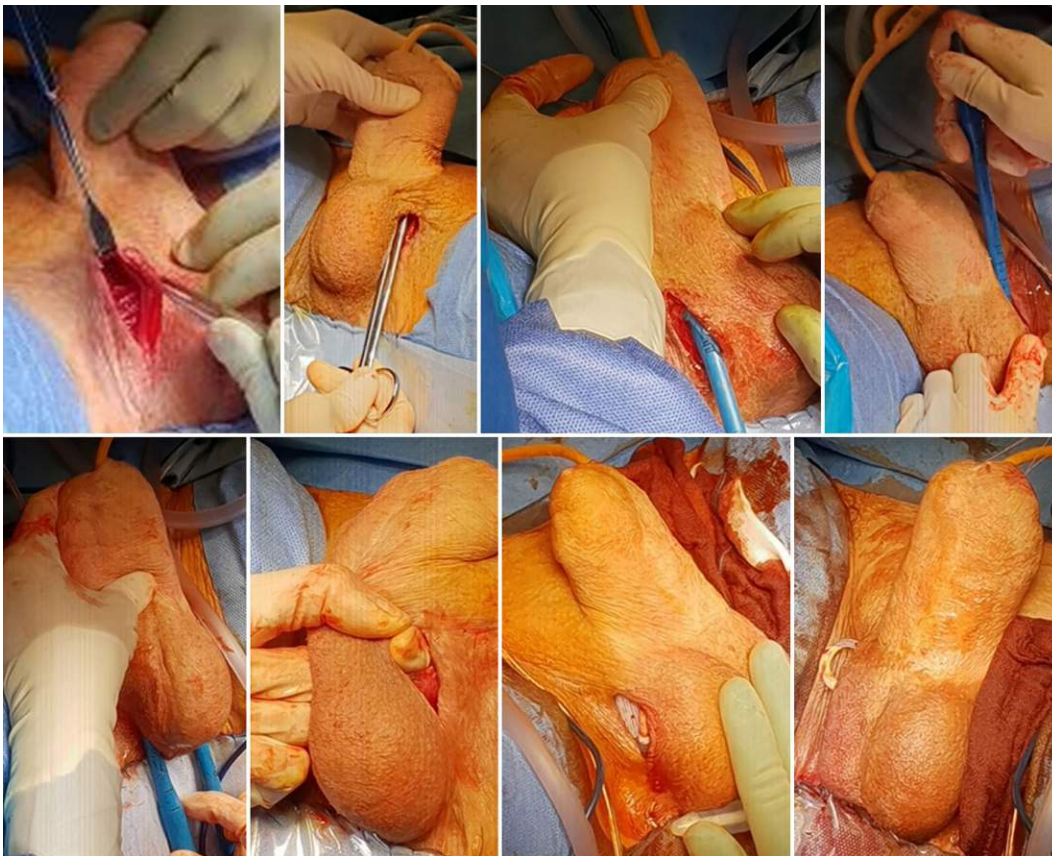


Abb. 8 ◀ Implantation einer AMS Ambicor: senkrechte Schnittführung skrotal bds. auf Höhe des Ramus ossis pubis zur späteren Fixierung, Präparation des Zylinderbettes mit der Schere und den Bougies jeweils nach proximal und distal, Präparation eines Tunnels retroklitoral, um den linken Zylinder nach links durchziehen zu können und schliesslich vollständig in situ befindliche Prothese. (Mit freundl. Genehmigung, ©Feicke, Universitätsspital Basel, alle Rechte vorbehalten)

derende ohne Korporoplastik durch [19]. Bei der transmannspezifischen Prothese der Firma Zephyr erfolgt die Fixierung der Platte entweder mittels Schrauben oder Periostnähten an der Symphysenvorderfläche [20]. Die Aktivierung der Penisprothesen wird zentrumsspezifisch gehandhabt, in unserem Zentrum frühestens nach 6 Wochen. Die Freigabe für den ersten Geschlechtsverkehr erfolgt in der Regel 6–8 Wochen postoperativ.

Wie für die Behandlung der urethralen Komplikationen ist die Datenlage bezüglich der Implantation von Schwellkörperprothesen (Komplikationsraten und Zufriedenheitsraten) ebenfalls dünn und inhomogen. Die meisten Studien sind retrospektive Fallserien. Dennoch zeigt die vorhandene Literatur übereinstimmend eine hohe Komplikationsrate und Revisionsrate. Es gibt 2 aktuelle systematische Analysen zum Outcome nach Schwellkörperprothesenimplantation nach Phalloplastik [17, 21]. Rooker et al. schlossen in ihre Analyse 23 retrospektive Studien ein, welche alle Prothesentypen umfassten. Die Gesamtkomplikationsrate betrug hierbei 36,3% (mechanisches Versagen 12%, Fehllage/

Migration 5,2%, Infektion 8,6%, Perforation/Arrosion 3,4%). Pang et al. berücksichtigten in ihrem Review nur hydraulische Prothesen und schlossen insgesamt 15 Artikel (1 prospektive Studie) mit 1106 hydraulischen Prothesen ein. Die Infektionsrate lag hierbei überwiegend unter 30% (Spannweite 4,2–50%), die Explantationsrate lag bei 3,3–41,6% und die Revisionsrate bei 9,1–43,3% (Replatzierungen 6–70%). Unsere eigenen Daten der letzten 4 Jahre (Mai 2020–Mai 2024) sind mit der Literatur vergleichbar. Es wurden insgesamt 25 Prothesen bei transmaskulinen Personen implantiert (AMS Ambicor und AMS 700 CXR, 1 semirigide Prothese), davon mussten 4 wegen eines Infekts explantiert werden (16%). Bei insgesamt 6 Patienten erfolgten 7 Revisionen mit Refixation oder Umplatzierung (28%). Das mittlere Follow-up liegt hierbei bei 17 Monaten (Spannweite 1–48 Monate).

Trotz der hohen Komplikationsraten berichteten Rooker et al. in ihrem Review über eine Penetrationsfähigkeit von 83,9%. Pang et al. sprachen von einer Gesamtpatientenzufriedenheit von 51,4–90,6%. Hierbei gaben 77–100% an, dass penetrati-

ver Geschlechtsverkehr möglich ist. Falcone et al. zeigten eine Partnerzufriedenheit von 60% [22].

Fazit für die Praxis

- Menschen mit Genderinkongruenz nehmen vermehrt medizinische Transitionsschritte in Anspruch. Dadurch nimmt auch der Anteil an transmaskulinen Menschen in der hausärztlichen/urologischen Praxis zu.
- Die häufigsten Komplikationen nach Phalloplastik/Metaidoioplastik sind urethrale Komplikationen wie Fisteln und Strikturen mit bis zu 48%.
- Die Therapie von Urethrastrikturen bei transmaskulinen Patienten ist sehr anspruchsvoll, setzt Grundkenntnisse über die Phalloplastik voraus und gehört in die Hand von hiermit vertrauten Spezialisten. Die Rezidivrate nach Urethraplastik liegt bei ca. 60%, und viele Patienten benötigen wiederholte Operationen. Daher sollte eine lebenslange urologische Nachbetreuung dieser Patienten erfolgen.
- Die Implantation von Penisprothesen bei transmaskulinen Menschen ist ein komplexer und komplikationsträchtiger Eingriff und sollte durch hierfür spezialisierte Urolog*Innen erfolgen. Unabhängig davon wird in der Literatur von einer hohen

Patienten- und Partnerzufriedenheit berichtet.

Korrespondenzadresse

Antje Feicke

Innovations-Focus Geschlechtervarianz,
Urologie, Universitätsspital Basel
Spitalstraße 21, 4031 Basel, Schweiz
antje.feicke@usb.ch

Funding. Open access funding provided by University of Basel

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. A. Feicke gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Alle beschriebenen Untersuchungen am Menschen oder an menschlichem Gewebe wurden mit Zustimmung der zuständigen Ethikkommission, im Einklang mit nationalem Recht sowie gemäß der Deklaration von Helsinki von 1975 (in der aktuellen, überarbeiteten Fassung) durchgeführt. Von allen beteiligten Patient/-innen liegt eine Einverständniserklärung vor. Für Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts, über die Patient/-innen zu identifizieren sind, liegt von ihnen und/oder ihren gesetzlichen Vertretern/Vertreterinnen eine schriftliche Einwilligung vor.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Morrison SD, Chen ML, Crane CN (2017) An overview of female-to-male gender-confirming surgery. *Nat Rev Urol* 14(8):486–500
- van der Sluis WB et al (2017) Double flap phalloplasty in transgender men: Surgical technique and out-come of pedicled anterolateral thigh flap phalloplasty combined with radial forearm

Défis urologiques après adaptation chirurgicale chez les personnes trans masculines

Le phalloplastie ou métaidoioplastie combinée ainsi que les prothèses péniennes font partie de la transition médicale de certaines personnes trans masculines afin de réduire leurs symptômes de dysphorie de genre. Les urétrophalloplasties combinées sont très complexes et sujettes à des complications dues au transfert tissulaire avec anastomose vasculaire microchirurgicale. Les complications les plus fréquentes sont les fistules uréthro-cutanées et les rétrécissements urétraux récurrents. L'implantation de prothèses péniennes dans le néophallus est également une procédure exigeante et sujette aux complications. En raison de la dépathologisation du diagnostic d'incongruence de genre (IG) et de l'acceptation sociale croissante, les personnes présentant une incongruence de genre profitent de plus en plus des étapes de transition médicale. En conséquence, la proportion de personnes trans masculines dans la pratique de la médecine générale et de l'urologie augmente. Cet article aborde les défis du traitement des fistules uréthro-cutanées, des sténoses urétrales et de l'implantation de prothèses péniennes chez les hommes trans masculins.

Mots-clés

Dysphorie de genre · Rétrécissement de l'urètre · Fistules uréthro-cutanées · Prothèses péniennes · Homme trans

- free flap urethral reconstruction. *Microsurgery* 37(8):917–923
- Wang AMQ, Tsang V, Mankowski P, Demsey D, Kavanagh A, Genoway K (2022) Outcomes following gender affirming Phalloplasty: A systematic Review and Meta-Analysis. *Sex Med Rev* 10:499–512
- Hu CH, Chang CJ, Wang SW, Chang KV (2022) A systematic review and meta-analysis of urethral complications and outcomes in transgender men. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 75(1):10–24
- Rashid M, Sarwar SR (2005) Avulsion injuries of the male external genitalia: classification and reconstruction with the customized radial forearm free flap. *Br J Plast Surg* 58(5):585–592
- Rohrman D et al (2003) Urethroplasty in female-to-male transsexuals. *Eur Urol* 44(5):611–614
- Lerich A et al (2008) Longterm outcome of forearm free-flap phalloplasty in the treatment of transsexualism. *BJU Int* 101(10):1297–1300
- Kim SK et al (2010) A new method of urethroplasty for prevention of fistula in female-to-male gender reassignment surgery. *Ann Plast Surg* 64(6):759–764
- Levine LA, Elterman L (1998) Urethroplasty following total phallic reconstruction. *J Urol* 160(2):378–382
- Monstrey SJ et al (2011) Sex reassignment surgery in the female-to-male transsexual. *Semin Plast Surg* 25(3):229–244
- Lumen N et al (2011) Urethroplasty for strictures after phallic reconstruction: A single-institution experience. *Eur Urol* 60:150–158
- Asha M et al (2018) Outcomes of single stage phalloplasty by pedicled anterolateral thigh flap versus radial forearm free flap in gender confirming surgery. *J Urol* 199:206–214
- Lumen et al (2024) EAU Guidelines on Urethral Strictures. Kapitel 8:36–64
- Waterschoot M et al (2021) Treatment of Urethral Strictures in transmasculine patients. *J Clin Med* 10:3912–3928
- Schardein J et al (2020) Double-face buccal mucosal graft urethroplasty for neophallus anastomotic strictures. *J Urol* 203:644
- Wilson SC et al (2016) Fasciocutaneous flap reinforcement of ventral onlay buccal mucosa grafts enables neophallus revision urethroplasty. *Ther Adv Urol* 8:331–337
- Rooker SA et al (2019) The rise of the neophallus: a systematic review of penile prosthetic outcomes and complications in gender-confirming surgery. *J Sex Med* 16:661–672
- Hoebcke P et al (2003) Obtaining rigidity in total phalloplasty: experience with 35 patients. *J Urol* 169(1):221–223
- Jordan GH et al (1994) Penile prosthesis implantation in total phalloplasty. *J Urol* 152(2):410–414
- Neuville P et al (2019) First outcomes of the ZSI 475 FtM, a specific prosthesis designed for phalloplasty. *J Sex Med* 16(2):316–322
- Pang KH et al (2023) Insertion of inflatable penile prosthesis in the neophallus of assigned female at birth individuals: a systematic review of surgical techniques, complications and outcomes. *Ther Adv Urol* 15:1–13
- Falcone M et al (2018) Outcomes of inflatable penile prosthesis insertion in 247 patients completing female to male gender reassignment surgery. *BJU Int* 121:139–144
- Thieme Compliance GmbH, Am Weichselgarten 30a, 91058 Erlangen, www.thieme-compliance.de.

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

Hier steht eine Anzeige.

