

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Ergebnisse einer neuen Technik der
Meatusplastik im Rahmen der
geschlechtsangleichenden Operation
von Mann zu Frau**

Rossi Neto R, Hueppe P, Pelzer N
Rübben H, vom Dorp F

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2011; 18 (4)

(Ausgabe für Österreich), 10-12

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2011; 18 (4)

(Ausgabe für Schweiz), 10-12

Homepage:

www.kup.at/urologie

Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche

Indexed in Scopus

Member of the



www.kup.at/urologie

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Unsere **Räucherkegel** fertigen wir aus den feinsten **Kräutern** und **Hölzern**, vermischt mit dem wohlriechenden **Harz** der **Schwarzföhre**, ihrem »Pech«. Vieles sammeln wir wild in den Wiesen und Wäldern unseres **Bio-Bauernhofes** am Fuß der Hohen Wand, manches bauen wir eigens an. Für unsere Räucherkegel verwenden wir reine **Holzkohle** aus traditioneller österreichischer Köhlerlei.

»Eure Räucherkegel sind einfach wunderbar.
Bessere Räucherkegel als Eure sind mir nicht bekannt.«
– Wolf-Dieter Storl

synthetische
OHNE
Zusätze

Waldweihrauch

»Feines Räucherwerk
aus dem *Schneeberg*«
L A N D



www.waldweihrauch.at

Ergebnisse einer neuen Technik der Meatusplastik im Rahmen der geschlechtsangleichenden Operation von Mann zu Frau

R. Rossi Neto, P. Hueppe, N. Pelzer, F. vom Dorp, H. Rübber

Kurzfassung: In unserer Klinik stellt sich die Meatusstenose als die häufigste Komplikation nach einer geschlechtsangleichenden Operation mit ca. 40 % betroffenen Patientinnen dar, gefolgt von lokalen Wundheilungsstörungen (26 %) und Verengung des Introitus vaginalis mit 12 %. Die Hauptkomplikationen werden bei der zweiten Sitzung mit kleinen ästhetischen Korrekturen beseitigt. Trotz einer zweiten Korrektur besteht jedoch immer noch das Risiko (15–20 %) der Entstehung einer Striktur der Anastomose.

Im Rahmen der Neo-Urethrokutaneostomie besteht grundsätzlich das Problem, dass eine zirkuläre kutane Anastomose im Verlauf zur narbigen Verengung neigt. Um das Stenoserisiko zu reduzieren, ist eine neue Technik der Neo-Urethrokutaneostomie entwickelt und der Verlauf der Patientinnen im Vergleich zur konventionellen Methode verglichen worden.

Insgesamt wurden 45 Patientinnen mit dieser Methode operiert und prospektiv analysiert: Gruppe A mit 23 Patientinnen, die eine konventionelle Neo-Urethrokutaneostomie mit Absetzung der Harnröhren auf Hautniveau erhielten, und Gruppe B mit 22 Patientinnen, wobei hier die Harnröhre ca. 1,0–1,5 cm oberhalb des Hautniveaus abgesetzt und eine lange Eversion der Schleimhaut durchgeführt wurde. Insgesamt wurde eine Nachbeobachtung der postoperativen Ergebnisse über 7 Monate durchgeführt, wobei das besondere Augenmerk auf das Maß der subvesikalen Obstruktion gelegt wurde.

In Gruppe A wurden bei 19 Patientinnen (82,6 %) obstruktive Miktionsbeschwerden aufgrund progressiver Meatusstenosen festgestellt. Insgesamt

14 (61 %) von 23 Patientinnen konnten nach 7 Monaten ohne eine zweite Korrektur normal miktieren. In Gruppe B hingegen berichteten nur 3 (13,6 %) Patientinnen über obstruktive Miktionsbeschwerden. Bei 4 Patientinnen (18 %) wurde der Dauerkatheter aufgrund einer Durchblutungsstörung des Meatus 3 Tage länger belassen, bei 3 Patientinnen war zur Verbesserung der Wundheilung eine Abtragung von Nekrosen am Harnröhrenstumpf nötig, obwohl keine Entleerungsstörung im Verlauf beobachtet wurde.

Durch die modifizierte lange Eversionstechnik der Neo-Urethrokutaneostomie werden sehr gute funktionelle Ergebnisse erzielt und Meatusstenosen sowie postoperative Blasenentleerungsstörungen reduziert.

Schlüsselwörter: Transsexualität, Meatusstriktur, Meatusplastik, geschlechtsangleichende Operation

Abstract: Results of a New Technique in Meatusplasty in Male-to-Female Transgender Surgery. In the last 14 years, transgender surgery has undergone some very important modifications in our clinic. The stratification of patients and retrospective observation of the surgical outcomes has led to better postoperative results and satisfaction among them. Since 1995, > 400 gender reassignment surgeries have been performed in our department. Meatal stenosis, after shortening of the male urethra, represents a major common complication in nearly 40 % of our patients. The aim of this report is to validate an important technical modification ac-

ording to the results obtained in a short-term prospective follow-up of patients who received a new modified meatoplasty with long eversion technique and to compare them to the results of the conventional meatoplasty.

Two groups were defined to initiate follow-up. Group A represents 23 patients who underwent conventional urethra neo-implantation consisting of a length reduction to skin level with light mucosa eversion. Group B includes 22 patients submitted to a modified long eversion technique of urethral neo-implantation. In this case, we defined the resection above line of the urethra 1,0–1,5 cm from skin level.

In group A, 19 (82,6 %) out of 23 patients showed some obstructive voiding disorders in the postoperative 7-month interval after surgery due to progressive meatal stenosis. In group B, only 3 patients (13,6 %) reported emptying disorders, representing a great improvement for those submitted to this surgical modification.

The modified long eversion technique of urethra neo-implantation was able to evidence better surgical outcomes and shows an alternative in reducing the voiding disorders after gender reassignment surgery. New data with more subjects and longer follow-up periods are definitively necessary to support this modified procedure. Nevertheless, it has been integrated as a standard step in the prevention of urethral strictures in our clinic. **J Urol Urogynäkol 2011; 18 (4): 10–2.**

Key words: gender sex reassignment, meatoplasty, meatus stricture, transgender

■ Einleitung

1995 führten wir die erste geschlechtsangleichende Operation von Mann zu Frau in Essen durch – damals eine herausfordernde Erweiterung des Spektrums der Patientenversorgung unserer Klinik. Inzwischen wurden ca. 450 Patientinnen behandelt. Der Eingriff ist komplex, erfordert vom Operateur detaillierte anatomische Vorkenntnisse und führt zu einer enormen Änderung im Leben der Patientinnen. Die funktionellen Ergebnisse haben sich im Laufe der Zeit stetig verbessert. Trotzdem besteht unserer Erfahrung nach noch Bedarf an Modifikationen, die entwickelt und eingeführt werden sollten, bis ein optimales Resultat erzielt werden kann.

Eingelangt am 11. März 2010; angenommen am 13. August 2010

Aus der Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Essen, Deutschland

Korrespondenzadresse: Dr. med. Roberto Rossi Neto, Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Essen, D-45122 Essen, Hufelandstraße 55; E-Mail: roberto.rossineto@uk-essen.de

Die geschlechtsangleichende Operation ist aber nur ein Teil des breiten Therapiespektrums der Transsexualität, um ein für die Patientinnen zufriedenstellendes Ergebnis zu erreichen. Die Zusammenarbeit mehrerer Disziplinen wie Psychiatrie, Endokrinologie, Gynäkologie, Pflege, Sozialarbeit und Urologie ist genauso wichtig wie der Eingriff selbst, um Komplikationen der Maßnahme zu vermeiden.

Bei einer retrospektiven Analyse von 200 Patientinnen [1] war die Meatusstenose die häufigste Komplikation mit ca. 40 % betroffenen Patientinnen, gefolgt von lokalen Wundheilungsstörungen (26 %) und Verengung des Introitus vaginalis (12 %). Die Hauptprobleme werden in einer zweiten Sitzung mit kleinen ästhetischen Korrekturen beseitigt. Trotz einer zweiten Korrektur bleibt das Risiko (15–20 %) einer Rezidivstriktur. In diesem Fall werden die Patientinnen durch mehrfache Revisionseingriffe belastet und die Garantie eines erfolgreichen Therapieendes ist nicht gegeben.

Auch durch die verschiedenen Modifikationen der Neo-Urethrokutaneostomie [2, 3] konnte die Rezidivrate der Meatusstenose bislang nicht signifikant gesenkt werden. Zudem fehlen validierte Studien, die eine Langzeitbeobachtung dieser Patientinnen beschreiben. Aus diesem Grund werden derzeit weitere Techniken zur Schaffung eines Neomeatus erprobt, in der Hoffnung, bessere Ergebnisse zu erreichen.

■ Patienten und Methoden

Im Rahmen der Neo-Urethrokutaneostomie besteht grundsätzlich das Problem, dass eine zirkuläre kutane Anastomose im Verlauf zur narbigen Verengung neigt. In diesem Fall treten 3–4 Wochen nach der ersten operativen Sitzung Symptome einer subvesikalen Obstruktion auf. Daher wurde eine Operationstechnik entwickelt, welche narbige Veränderungen bei der Wundheilung reduzieren sollte. Es wurde ein ca. ab Hautniveau gemessener 1,0–1,5 cm langer Urethrastumpf belassen, das Harnröhrenepithel evertiert und mit Einzelkopfnähten an die Haut fixiert. Die ersten Ergebnisse waren erfolgversprechend und Argument für die Durchführung einer prospektiven Studie.

45 Patientinnen wurden in diese Studie eingeschlossen und in 2 Gruppen aufgeteilt: Gruppe A mit 23 Patientinnen, die eine konventionelle Neo-Urethrokutaneostomie mit Absetzung der Harnröhren auf Hautniveau erhielten (Abb. 1), und Gruppe B mit 22 Patientinnen, bei der die Harnröhre ca. 1,0–1,5 cm oberhalb des Hautniveaus abgesetzt und durch Eversionstechnik mit der Haut anastomosiert wurde (Abb. 2–5). Die Ausschlusskriterien für beide Gruppen waren bekannte Harnröhreneingriffe in der Vorgeschichte, Prostatahyperplasie, Harnröhrenstrikturen und ein Hinweis auf eine neurogene Blasenentleerungsstörung. Bei allen Patientinnen wurde

eine Teilresektion des Corpus spongiosum, vom Centrum tendineum nach distal bis zum Neomeatus, vorgenommen. Wir verzichteten auf die Einlage eines suprapubischen Blasenkatheters und beließen den transurethralen Katheter für 6–8 Tage.

■ Ergebnisse

Insgesamt wurde eine Nachbeobachtung der postoperativen Ergebnisse über 7 Monate durchgeführt. Unmittelbar nach Entfernung des transurethralen Katheters wurden bei jeder Patientin eine sonographische Restharmessung und eine Uroflowmetrie durchgeführt. Des Weiteren wurden die Patientinnen alle 3 Wochen nach der Entlassung erneut klinisch untersucht und die Miktion evaluiert.

In Gruppe A (konventionelle Neo-Urethrokutaneostomie) wurden bei 19 der 23 Patientinnen obstruktive Miktionsbeschwerden aufgrund progressiver Meatusstenosen festgestellt. Die Obstruktion wurde als Restharn > 40 ml, Miktion mit Bauchpresse, neu aufgetretene Nykturie, Restharngefühl und Uroflowmetrie < 10 ml/s eingeordnet. 4 Patientinnen konnten im Verlauf die Blase restharnfrei und ohne klinische Beschwerden entleeren. Bei 3 dieser 19 Patientinnen war eine Langzeitversorgung mit Blasenkatheeter (5–30 Tage) wegen lokaler Durchblutungsstörung der Harnröhre nötig. In 3 Fällen war die einmalige Aufbougieung des Meatus erforderlich.

Insgesamt 14 (61 %) der 23 Patientinnen in Gruppe A konnten nach 7 Monaten ohne eine zweite Korrektur normal miktieren, obwohl 31 % der 19 Patientinnen entweder eine einmalige Aufbougieung oder die Langzeitkatheterisierung der Blase benötigten. Das entspricht dem o. g. Ergebnis von ca. 40 % beschriebenen Stenosen.

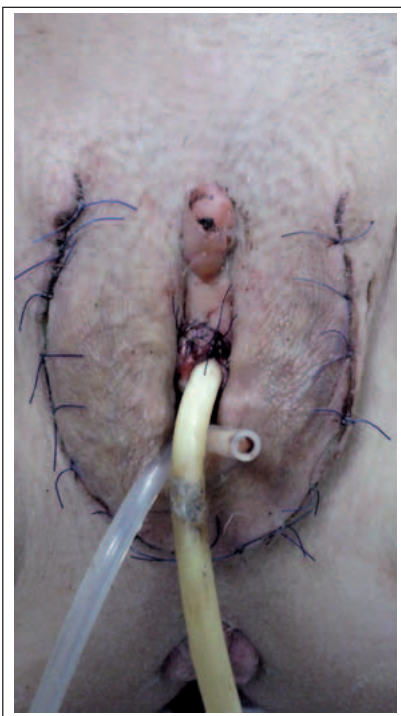


Abbildung 1: Konventionelles Verfahren



Abbildung 2: Modifizierte Technik – Präparation des Harnröhrenstumpfes

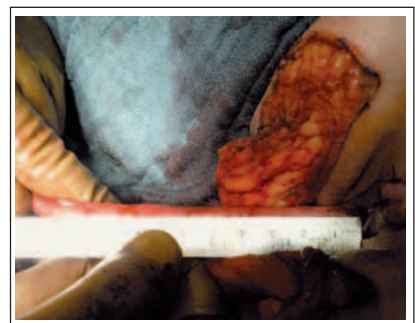


Abbildung 3: Die Ausmessung des HR-Stumpfes

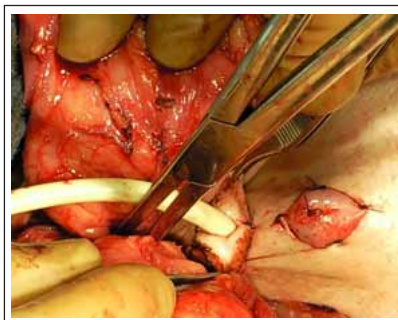


Abbildung 4: Modifizierte Technik – lange Eversion des Epithels



Abbildung 5: Modifizierte Technik – Endergebnisse

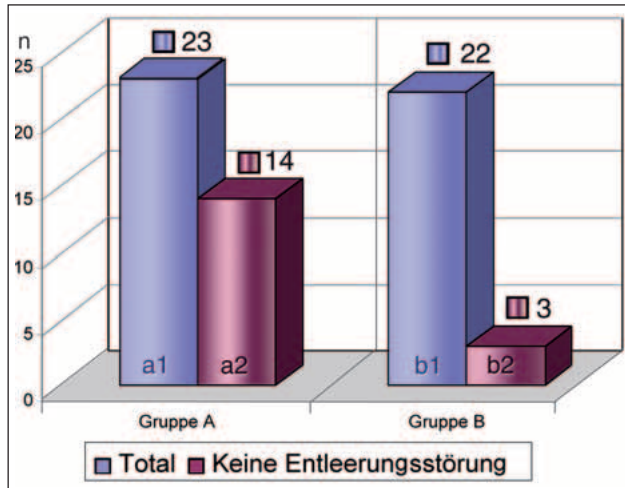


Abbildung 6: Postoperative Ergebnisse nach 7 Monaten. (a1): Gesamtanzahl operierter Patientinnen in Gruppe A (konventionelle Technik), (a2): Anzahl jener Patientinnen in Gruppe A mit obstructiven Miktionsbeschwerden. (b1): Gesamtanzahl operierter Patientinnen in Gruppe B (modifizierte Technik). (b2): Anzahl jener Patientinnen in Gruppe B mit obstructiven Miktionsbeschwerden. n = Anzahl der Patientinnen

In Gruppe B (modifizierte Neo-Urethrokutaneostomie) hingegen berichteten nur 3 (13,6 %) der 22 Patientinnen über obstruktive Miktionsbeschwerden. Bei 4 Patientinnen (18 %) wurde der Dauerkatheter aufgrund einer Durchblutungsstörung des Meatus 3 Tage länger belassen und bei 3 Patientinnen war zur Verbesserung der Wundheilung eine Abtragung von Nekrosen am Harnröhrenstumpf nötig, obwohl keine Entleerungsstörung im Verlauf beobachtet wurde (Abb. 6).

Die Flowmetrie in Gruppe A zeigte sich durchschnittlich um $12,1 \pm 1,4$ ml/s und Gruppe B mit Werten von $20,1 \pm 3,6$ ml/s (Abb. 7). Der T-Test zeigte eine signifikante Gruppenkorrelation.

Diskussion

Trotz großer Fortschritte der chirurgischen Behandlung transsexueller Patientinnen ist die Vermeidung einer postoperativen Neo-Urethrastrikturen immer noch nicht bewältigt. Berichtet wird über Urethrastrikturen bei bis zu 25 % der Patientinnen nach der ersten Operation und über Rezidivraten bei bis zu 23 % trotz chirurgischer Korrektur [2, 4]. Außerdem ist aufgrund mangelnder Beschreibung der Urethrokutaneostomie-Technik in der Literatur die Reproduktion einer Operationsmethode sehr eingeschränkt und schwer zu validieren. Durch die modifizierte Eversionstechnik der Urethrokutaneostomie werden bessere funktionelle Ergebnisse erzielt und Neo-Meatusstrikturen sowie postoperative Blasenentleerungsstörungen reduziert. Im Vergleich zum konventionellen Verfahren stellt sich die neue Methode erfolversprechend dar. Eine konkrete Aussage über den Therapieerfolg ist aufgrund der kurzen Verlaufsperiode nicht zu entziehen. Dennoch regen die erzielten Ergebnisse zur Entwicklung weiterer Operationstechniken zur Beseitigung dieser chirurgischen Komplikationen stark an.

Interessenkonflikt

Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

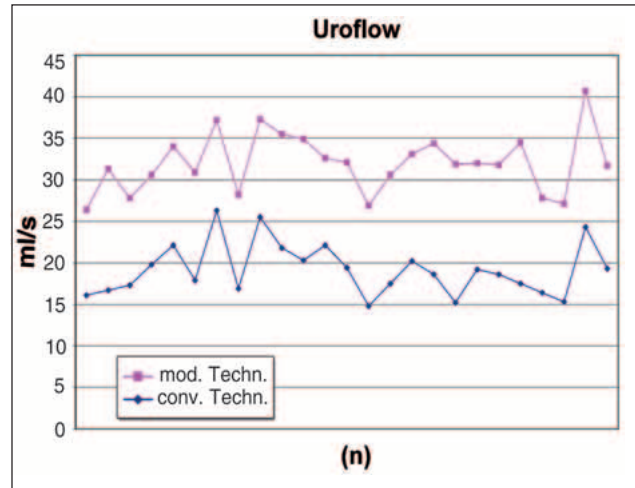


Abbildung 7: Ergebnisse der Uroflowmessung nach postoperativer Katheterentfernung. Modifizierte Technik: 1,0–1,5 cm Harnröhrenstumpf + lange Eversion des Epithels. Konventionelle Technik: Harnröhrenstumpf auf Hautniveau gekürzt und leichte Eversion des Epithels. mod. Techn = modifizierte Technik der Urethrokutaneostomie; conv. Techn = konventionelle Technik der Urethrokutaneostomie; n = Anzahl der Patientinnen

Relevanz für die Praxis

Die Meatusstenose stellt sich als die häufigste Komplikation nach einer geschlechtsangleichenden Operation mit ca. 40 % betroffenen Patientinnen dar. Auch durch die verschiedenen Modifikationen der Meatusplastik konnte die Rezidivrate der Meatusstenose bislang nicht signifikant gesenkt werden. Die modifizierte lange Eversionstechnik der Urethrokutaneostomie zeigt bessere funktionelle Ergebnisse, darunter werden Meatusstenosen mit postoperativen Blasenentleerungsstörungen stark reduziert. Neue Daten mit erhöhter Patientenzahl und längerem Follow-up sind notwendig, um den Effekt dieses modifizierten Verfahrens zu untermauern. Dennoch hat es sich als Standardmethode bei der Prävention von Harnröhrenstrikturen in unserer Klinik etabliert.

Literatur:

- Rossi R, vom Dorp F, Krege S, et al. Clinical results after transgender surgery. *J Urol* 2009; 181 (4 Suppl): 424.
- Goddard JC, Vickery RM, Qureshi A, et al. Feminizing genitoplasty in adult transsexuals: early and long-term surgical results. *BJU Int* 2007; 100: 607–13.
- Brookman-Amisshah S, Klotz T, Hagemann M, et al. Funktionelle und kosmetische Langzeitergebnisse nach geschlechtsangleichender Operation (Mann zu Frau). *J Urol Urogynäkol* 2007; 14 (Sonderheft 2): 13–64.
- Lawrence AA. Patient-reported complications and functional outcomes of male-to-female gender reassignment surgery. *Arch Gender Behav* 2006; 35: 717–27.

Dr. med. Roberto Rossi Neto

Geboren 1972. 1992–2000 Medizinstudium an der Universidade Federal da Bahia, Brasilien. Seit 2003 Facharzt für Viszeralchirurgie und Assistenzarzt an der Abteilung für Urologie am Uniklinikum Essen. Seit 2008 Facharzt für Urologie und Oberarzt der Urologischen Abteilung am Universitätsklinikum Essen. Seit 2009 Sektionsleiter Andrologie und urologische rekonstruktive Urologie.



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](#)