

Mikrochirurgische Refertilisierung

Freie Bahn für Spermien

J. ULLRICH SCHWARZER

Indikationen für mikrochirurgische Refertilisierungsoperationen sind Fälle einer obstruktiven Azoospermie. Die Lokalisation des Verschlusses kann im Bereich des Nebenhodens, des Ductus deferens oder wie beim zentralen Verschluss auch im Bereich der Prostata gelegen sein.

Die häufigste Ursache für eine obstruktive Azoospermie stellt eine zuvor erfolgte Sterilisationsvasektomie dar. Die zweithäufigste Ursache sind postentzündliche Verschlüsse im Bereich des Nebenhodens. Die zentrale Obstruktion im Bereich der Prostata (entweder kongenital oder postentzündlich) ist dagegen sehr selten (ca. 1%).

Operative Strategie bei Refertilisierung nach Vasektomie

Bei der häufigsten Form einer Samenwegsobstruktion, dem Z. n. Sterilisationsvasektomie, werden die Samenleiterstümpfe über einen skrotalen oder tiefiguinalen Zugang aufgesucht und angefrischt. Dabei entleert sich normalerweise aus dem epididymalen Stumpf Flüssigkeit, deren Konsistenz und mikroskopischer Befund von prognostischer Bedeutung für die Refertilisierung ist. Je niedriger die Viskosität, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit für den Nachweis von Spermatozoen. Bei hochvisköser, cremiger Flüssigkeit finden sich häufig nur Spermatozoenfragmente oder keinerlei Zellen der Spermatogenese. Beim intraoperativen Nachweis von Spermatozoen kann die End-zu-End-Anastomosierung mit dem abdominalen Samenleiterstumpf erfolgen.

Wenn keine Spermien nachgewiesen werden oder die Flüssigkeit cremig ist, macht eine End-zu-End-Anastomosierung keinen Sinn. Dann muss intraoperativ die Indikation zu einer Bypass-Technik mit Anastomosierung des abdo-

minalen Ductusschenkels auf den präokklusiven Nebenhodentubulus (Tubulovasostomie) gestellt werden (Abb. 6 u. 7 S. 27). Die Wahrscheinlichkeit, dass intraoperativ über die Notwendigkeit zur zumindest einseitigen Tubulovasostomie entschieden werden muss, liegt bei unseren Patienten bei knapp 30%. Die Wahrscheinlichkeit einer Azoospermie am epididymalen Stumpf und damit die Notwendigkeit zur Tubulovasostomie nimmt mit der Verschlusszeit signifikant zu. Nur durch die konsequente Umset-

zung der Strategie einer Tubulovasostomie bei Azoospermie am epididymalen Ductusstumpf gelingt es, den negativen Einfluss der Verschlusszeit (schlechte Ergebnisse bei langer Verschlusszeit) abzumildern. Aus diesem Grund ist es logisch, dass in den Studien, in denen (unabhängig vom intraoperativen Spermienbefund) immer eine Vasovasostomie durchgeführt wurde, eine hochgradige negative Korrelation zwischen zunehmender Verschlusszeit und Erfolgsrate festgestellt wurde.

Die Durchgängigkeit des abdominalen Ductusstumpfs wird durch Injektion von Kochsalzlösung nachgewiesen. In ca. 1% der Fälle stellt sich dabei aufgrund fehlender Injektivbarkeit der NaCl-Lösung eine zentrale Obstruktion heraus. Die Möglichkeiten zur Eröffnung eines zentralen Verschlusses sind beschränkt, am ehesten kommt noch die transurethrale

Mikrochirurgische Refertilisierung nach Sterilisation: (inkl. Revisionsoperationen), eigene Ergebnisse, ohne Berücksichtigung der Obstruktionszeit (bilaterale VV und TV, n = 977 Pat.)

Tabelle 1

		Durchgängigkeit (%)	Gravidität (%)
VV bilateral	(n = 739)	88	57
VV + TV	(n = 180)	75	55
TV bilateral	(n = 58)	72	51

Mikrochirurgische Refertilisierung nach Sterilisation: eigene Ergebnisse, Durchgängigkeits- und Schwangerschaftsraten in Abhängigkeit von Obstruktionszeit (bilaterale VV und TV, n = 977 Pat.)

Tabelle 2

Obstruktionszeit	Durchgängigkeit (%)	Gravidität (%)
< 5 Jahre	93*	65
5-10 Jahre	86	47
11-15 Jahre	74*	41
>15 Jahre	75	38

* Unterschiede signifikant (Chi2-Test)

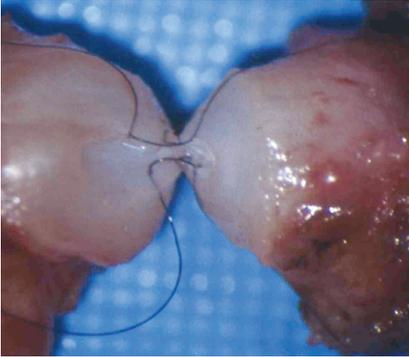


Abb.1: Mikrochirurgische dreischichtige Vasovasostomie nach Vorlegen der ersten Fäden der inneren Mucosanähte; typischerweise besteht ein ausgeprägter Lumenunterschied zwischen den Ductusstümpfen, der nur mit selektiver Naht der inneren Schicht (Mucosa) ausgeglichen werden kann.

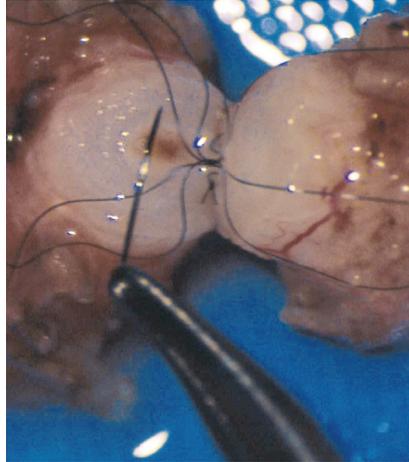


Abb.2: Mikrochirurgische dreischichtige Vasovasostomie beim Stechen weiterer Fäden der inneren Mucosanähte (Fadenstärke 10-0).

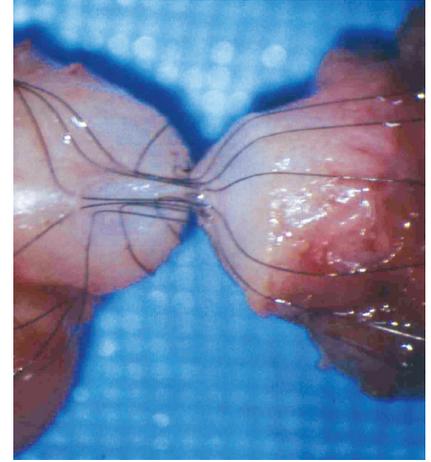


Abb.3: Mikrochirurgische dreischichtige Vasovasostomie nach Vorlegen aller Fäden der inneren Mucosanähte (Fadenstärke 10-0).

Resektion im Bereich des colliculus seminalis in Frage, wobei jedoch häufig Rezidivverschlüsse durch rasche Narbenbildung eintreten.

Mikrochirurgische Vasovasostomie

Wenn am epididymalen Ductusstumpf Spermien nachgewiesen wurden und der abdominale Ductusstumpf durchgängig ist, kann die End-zu-End-Vasovasostomie erfolgen. Typischerweise liegt (bei Verschlusszeit von länger als ein bis zwei Jahren) eine deutliche Lumendifferenz zwischen dem epididymalen und abdominalen Ductusstumpf vor. Diese Lumendifferenz kann nur durch selektive

Naht der Mucosa (Fadenstärke 10-0) ausgeglichen werden. Ideal ist deshalb die Anastomosierung in Form einer dreischichtigen End-zu-End-Anastomose. Dabei wird die innere Schicht, die T. mucosa, mit acht bis zehn Einzelknopfnähten flüssigkeitsdicht adaptiert. Die zweite Schicht, die T. muscularis, wird mit ca. zehn Einzelknopfnähten der Stärke 9-0 adaptiert. Die dritte Schicht, die T. adventitia, wird mit EKN der Stärke 8-0 genäht (Abb.1-5).

Mikrochirurgische Tubulovasostomie

Im Falle der Notwendigkeit einer Tubulovasostomie erfolgt diese Bypassstechnik

End-zu-Seit zwischen abdominalem Ductusschenkel und Tubulus epididymidis. Zunächst wird ein Serosafenster angelegt, dann der Tubulus bei stärkster Vergrößerung des Operationsmikroskopes seitlich eröffnet, so dass die austretende Flüssigkeit auf Spermien untersucht werden kann (intraoperativ mit dem Labormikroskop). Bei Spermienachweis erfolgt dann die dreischichtige Anastomose, wobei die innere Schicht zwischen Tubuluswand und T. mucosa des Ductus mit sechs- bis acht Einzelknopfnähten (10-0) ausgeführt wird. Die zweite Schicht wird zwischen der T. muscularis des Vas und der T. Serosa des Nebenhodens und die dritte Schicht zwischen T. adventitia des Vas und der Nebenhodenserosa (9-0) angelegt (Abb. 6 u. 7).

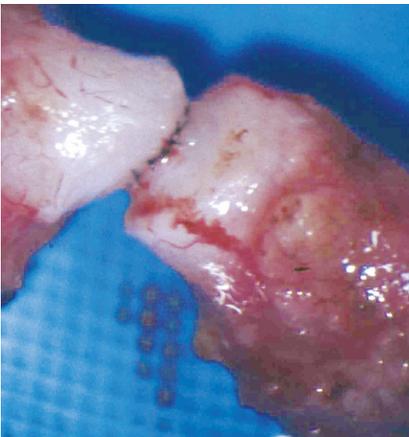


Abb.4: Nach Knoten aller Fäden der inneren Mucosanähte (Fadenstärke 10-0) mit Ausgleich des Lumenunterschieds der beiden Ductusstümpfe.

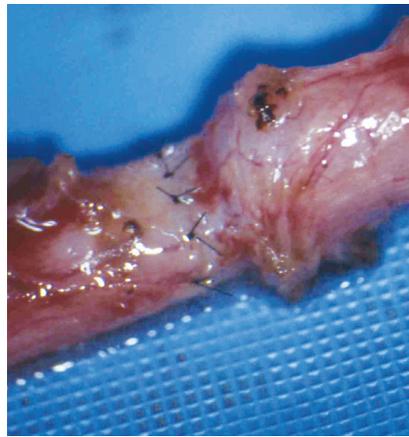


Abb.5: Mikrochirurgische dreischichtige Vasovasostomie nach Abschluss der zweiten Schicht (Muscularis) mit EKN der Fadenstärke 9-0.

Eigene Ergebnisse

Im Zeitraum von 10/93 bis 12/08 wurden 1.112 Patienten einer mikrochirurgischen Refertilisierung unterzogen. Die vom Autor in den Jahren davor operierten ca. 200 Patienten sind dabei nicht berücksichtigt.

Bei 1.008 von 1.112 Patienten handelte es sich um Z. n. Sterilisationsvasektomie, bei 104 Patienten lag eine postentzündliche oder iatrogene Samenwegsobstruktion vor. Die Patienten mit Z. n. Sterilisationsvasektomie hatten ein Alter von 24 bis 67 Jahre, durchschnittlich 42 Jahre. Die Obstruktionszeit lag bei durchschnittlich 8 Jahren.

Spermaantikörper

Im Gegensatz zu früher publizierten Meinungen zur Bedeutung von Spermaantikörpern herrscht aktuell die Meinung vor, dass eine Spermaantikörperbildung nach Vasektomie keine wesentliche Rolle für die Refertilisierungsergebnisse spielt. Spermaantikörper im Serum haben keine Bedeutung, Spermaantikörper im Ejakulat erfordern gegebenenfalls die Aufbereitung des Ejakulats und Durchführung der intrauterinen Insemination.

Fazit

Bei obstruktiver Azoospermie ermöglicht die mikrochirurgische Refertilisierung realistische Chancen zur Wiedererlangung der natürlichen Fertilität. Auch nach langer Verschlusszeit sind die Schwangerschaftsraten vergleichbar mit denen bei künstlicher Befruchtung. Deshalb sollte das betroffene Paar ehrlich

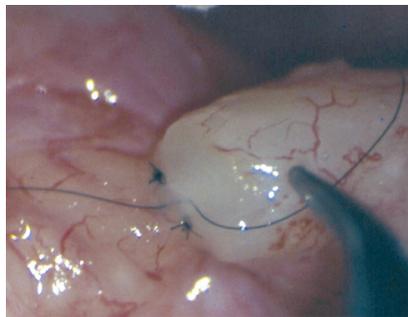


Abb.6: Mikrochirurgische dreischichtige End-zu-Seit-Tubulovasostomie nach Vorlegen der ersten Fäden (Fadenstärke 10-0) der inneren Schicht zwischen Tubuluswand und Mucosa des Vas deferens.

über die Erfolgchancen der Refertilisierung und der Alternative der künstlichen Befruchtung (mit allen damit zusammenhängenden Belastungen für die Frau) aufgeklärt werden.

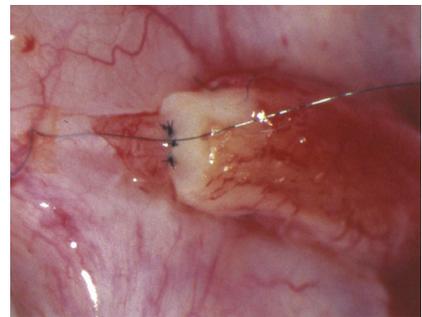


Abb.7: End-zu-Seit-Tubulovasostomie nach Abschluss der inneren Schicht zwischen Tubuluswand und Mucosa des Vas deferens (Fadenstärke 10-0) und Vorlegen des ersten Fadens der zweiten Schicht zwischen T. muscularis des Ductus def. und T. serosa des Nebenhodens.

Prof. Dr. med. J. Ullrich Schwarzer
Zentrum für Andrologie und Urologie
Mainburger Str. 31
D – 85356 Freising
E-Mail: j.U.Schwarzer@gmx.de

Anzeige