

Neue Technik in der Kinderchirurgie



Die Laparoskopische Einkanal Varikozelen-Dissektion (LEVD)

Technik · Instrumentarium · Durchführung

Die Laparoskopische Einkanal Varikozelen-Dissektion (LEVD)



PD Dr. med. Ulf Bühligen
Universitätsklinikum Leipzig
Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie
ulf.buehligen@uniklinik-leipzig.de



Bei der im Folgenden dargestellten Technik handelt es sich um ein neues OP-Verfahren im Bereich der Kinderchirurgie. Im Gegensatz zu bisherigen laparoskopischen Verfahren verwendet der Operateur nur einen Kanal durch welchen Optik und Instrumentarium geführt werden können. Im Zuge der Zusammenarbeit von Hr. PD Dr. med. Ulf Bühligen mit Richard Wolf entstand ein kompaktes Operations-Set für diese innovative Methode.

Indikation

Die Varikozele testis tritt bei ca. 5 - 10 % aller Jugendlichen im Wachstumsalter auf. Hauptlokalisation ist die linke Seite. Als Ursache wird der erhöhte hydrostatische Druck mit Abflussstörung in den Vv. testiculares bei Mündung in die V. renalis links angesehen.

Klinisch finden sich verdickte Venenkonvolute im Funikularstrang. Zusätzlich kann es zu ziehenden Schmerzen im entsprechenden Leistenbereich kommen.

Diagnose

Die Diagnostik umfasst die klinische Untersuchung, die Sonografie beider Hoden im Seitenvergleich und die Doppler Gefäßdarstellung mitValsalva Pressdruckversuch.

Die Erweiterung der Testikularnerven mit Nachweis einer Blutflussumkehr innerhalb einer Sekunde bildet die Indikation zur Operation.

Methode

Die verschiedenen Operationsverfahren der Varikozele haben das Ziel, die Venen im Verlauf zu unterbinden oder zu verschließen. Aktuell wird die laparoskopische transabdominale Gefäßdurchtrennung favorisiert.

Wir haben zur Senkung des Operationstraumas und als "narbenlose" Methode die laparoskopische Einhand-Einkanaltechnik (Eintrokarstechnik, 5,5 mm Operations-Laparoskop mit 3,5 mm Arbeitskanal) gewählt. Sie ist einfach in der Handhabung mit übersichtlichem, klar strukturiertem 3,5 mm Instrumentarium.



Instrumentarium

Für die Gefäßdissektion wird eine speziell entwickelte bipolare Zange benötigt (mit geeignetem Koagulationsgerät). Bipolares Vorgehen erlaubt eine gerichtete lokale, kleinflächige Stromeinwirkung und vermeidet die Beeinträchtigung von Nachbarstrukturen.

Die Option, den Eingriff durch zusätzliche 3,5 mm Arbeitstrokare zu erweitern und mit dem gleichen Instrumentarium ohne Einschränkungen weiter zu arbeiten, bleibt bestehen. Eine Saug-Spül-Funktion erlaubt, das OP-Feld übersichtlich zu halten.

Ergebnis / Bewertung

Der Eingriff wird als ambulante Operation durchgeführt und von allen Patienten gut toleriert. Die 5 mm Inzision längs im Nabel hinterlässt keine sichtbare Narbe. Eine Wundheilungsstörung oder Keloidbildung im Narbenbereich wurde bisher nicht gesehen. In den p.o. Kontrollen haben sich keine neurologischen Störungen der Hautareale gezeigt, ebenfalls trat im Verlauf keine Hydrozele auf. Die Sonografiekontrollen im Seitenvergleich zeigten bei allen Patienten eine gute Hodendurchblutung und -entwicklung.

Die Laparoskopische Einkanal Varikozelen-Dissektion (LEVD)

Vorbereitung

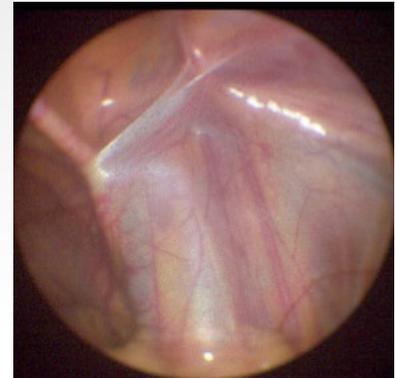
Lokale Applikation von 2 ml 1 % Karbosthesin. Die Hautinzision ist ein 5 mm Längsschnitt im Nabel (Mini-Laparotomie). Die Gasinsufflation bis auf 8 mm Hg erfolgt über den 5,5 mm Trokar. Verwendet wird ein 5,5 mm Operations-Laparoskop mit integriertem 3,5 mm Arbeitskanal (Richard Wolf). Weitere Zugangswege und Arbeitstrokare entfallen.

Beurteilung und Lagerung

Das Abdomen wird beurteilt, die Varikozelenseite und die Gegenseite inspiert, der Ductus deferens identifiziert. Der Patient wird in leichte Rechtschrag- und Kopftieflage gebracht.



Beurteilung links: erweitert



Beurteilung rechts: Normalbefund

1. Inzision

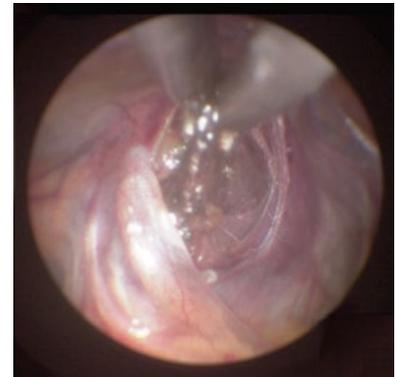
Das Peritoneum parietale wird mit der 3,5 mm Schere ca. 2 cm vor dem inneren Leistenring quer zum Verlauf des Gefäßstranges eröffnet.



1. Inzision

2. Präparation

Mit dem Dissektor erfolgt die Präparation (Venen und Arterie). Die Koagulation aller sichtbaren Gefäße (Venen und Arterie) ermöglicht eine bipolare Fasszange.



2. Präparation

3. Koagulation

Die Koagulationsstrecke sollte mindestens 5 mm betragen. Ein leichtes Anheben des Gefäßstranges vermeidet die Schädigung von Strukturen der Bauchwand durch den bipolaren Stromfluss.



3. Koagulation

4. Dissektion

Anschließend kann mit der Schere der gesamte Gefäßstrang sicher durchtrennt werden. Zeigt die Inspektion weitere Gefäße, wird diese Prozedur wiederholt.



4. Dissektion

5. Abschluss

Mit der vollständigen Gefäßdissektion und sichtbarer Distanz zwischen den Gefäßstümpfen ist die Operation beendet.



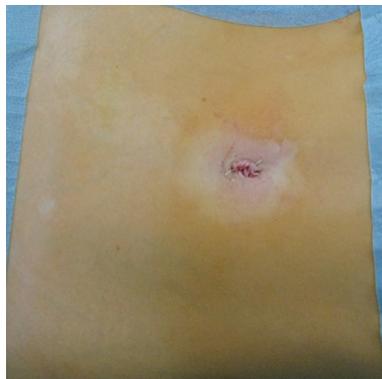
5.1 Partielle Dissektion



5.2 Vollständige Dissektion

6. Wundverschluss

Den Verschluss des Peritoneums am Nabel führen wir mit 3 x 0 Vicryl-nähten Einzelknopf durch. Die Hautwunde nähen wir mit 4 x 0 Vicryl-rapidnähten. Als Wundverband dienen gekürzte Spannstreifen längs über dem Wundverlauf.



6.1 Wundverschluss



6.2 Wundverband

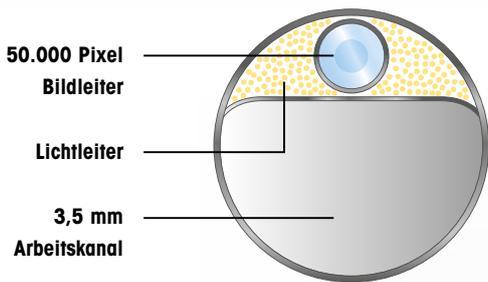
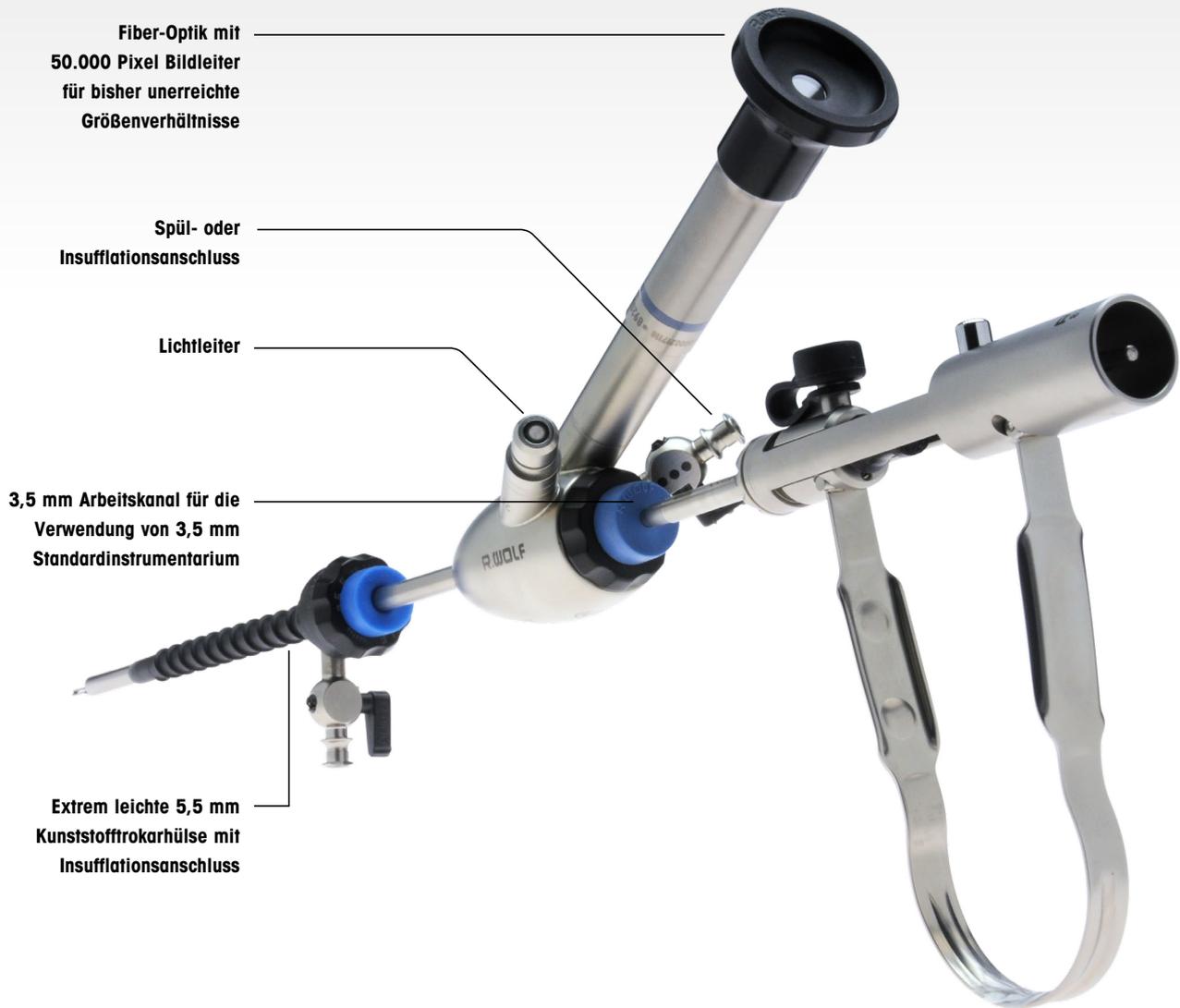
7. Heilung

Nach einer Woche ist keine Narbe mehr zu sehen.



7. Eine Woche p.o.

Die Laparoskopische Einkanal Varikozelen-Dissektion (LEVD)



Neu konzipiertes Bipolarinnenteil: Distal speziell gekröpfte Maulteilbranchen sorgen für zuverlässigen Halt



5,5 mm Operations-Laparoskop Set

bestehend aus:

Operations-Laparoskop mit 3,5 mm Arbeitskanal, 0°-Blickrichtung, Silikat-Bildleiter (8920.401), Dichtungsteil (8920.311), Dichtungskappe (15176.020), Nutzlänge 215 mm 8920.401 1

Ersatz-Membran-Ventil, gelb,

10 Stück 89.103



Fiber-Lichtleiter

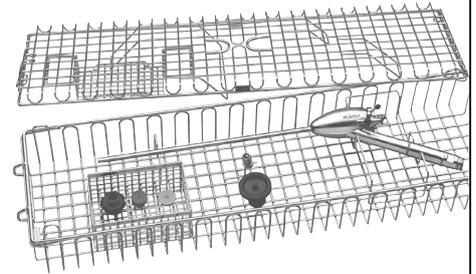
2,5 mm, 2,3 m Set 806625231

Aufbereitungskorb

für die maschinelle Aufbereitung und Sterilisation,

Maße (B x L x H):

131,5x471,5x74 mm 38044.211



Selbsthaltende Kunststofftrokarhülse,

5,5 mm, NL 105 mm, autoklavierbar, mit Insufflationshahn,

inkl. Membranventil

89.103 (10 Stück) 8919.353

hierzu:



Trokar,

kegelig stumpf 8919.3511



Trokar,

kegelig spitz 8919.3512



Trokar,

Spitze dreikantig 8919.3513

Bipolar-Zange

3,5 mm, kpl.,

NL 305 mm 8391.743



Die Laparoskopische Einkanal Varikozelen-Dissektion (LEVD)

	Drehradaufsatz	Handgriff			
 Alle Maulteile und Schaftröhre sind ebenfalls mit ERAGONaxial kombinierbar.					
	autoklavierbar	mit Sperre, ohne HF-Anschluss	ohne Sperre, mit HF-Anschluss	mit Sperre, mit HF-Anschluss	mit Sperre, ohne HF-Anschluss, nicht drehbar
Type	8988	83930082	83930083	83930084	83930085

Innenteil	Type	Schaftrohr, ø 3,5 mm		Handgriff			Komplett-Instrument • Innenteil • Schaftrohr • Handgriff	
		isoliert	unisoliert					
 				NL 330 mm	mit Sperre, ohne HF	ohne Sperre, mit HF, mono	mit Sperre, mit HF, mono	Type
		8391933	8391934	83930072	83930073	83930074		
Schere "Metzenbaum"  fein gezahnt, gebogen, doppelbeweglich	8391224	•					•	83912247
Hakenschere  einfach beweglich	8391227	•					•	83912277
Greif- und Dissektionszange  links gebogen, doppelbeweglich	8391207	•					•	83912077
Universal-Greifzange  doppelbeweglich	8391209		•	•				83912097
atraumatische Greifzange  gefenstert, doppelbeweglich	8391208		•	•				83912087
Greifzange "Babcock"  doppelbeweglich	8391210		•	•				83912107

Weitere ERAGONmodular Instrumente siehe Prospekt "ERAGONmodular mini" B 796.