

Die Chirurgie-Workstation

VIO® und ERBEJET® 2

Basierend auf dem Elektrochirurgiemodul VIO® 3 mit den Zusatzmodulen für die Hydrochirurgie und Argonplasma-Koagulation ist die VIO-Chirurgie-Workstation nahezu ein Alleskönner im OP. Auf unserer Website finden Sie neben der Submukosalen Resektion von Rektumadenomen in TEM-ESD-Technik weitere Anwendungsmöglichkeiten in der Chirurgie, die in der Literatur beschrieben sind: erbe-med.com



01

02

03

Die Vorteile

- ✓ Hochdruck-Wasserstrahl zur nadellosen Elevation der Mukosa ermöglicht:
 - reduziertes Perforationsrisiko
 - vereinfachte Elevation in schwieriger Anatomie
 - schichtselektives Verfahren
 - reduziertes Verletzungsrisiko von Gefäßen
- ✓ Gezielte, präzise Versorgung von Blutungen
- ✓ Variable Dosierung des Wasserstrahls
- ✓ Leistungsdosierung der VIO-Technologie zur blutungsarmen Inzision und kontrollierten Dissektion



Das starre Rektoskop* für die TEM

Single-Port-System* für die transanale Chirurgie als Kombination aus Mehrweg- und Einwegkomponenten



*kein Erbe-Produkt

Anwendererprobte Einstellungen

DIE INSTRUMENTE

Wasserstrahl-Applikator und monopolare Nadelelektrode*

Die Instrumente für die Elevation und Resektion werden bei der TEM-ESD im Wechsel eingesetzt.

Elevation

Effekt 22

Inzision

swiftCOAG®, Effekt 4, 120 Watt

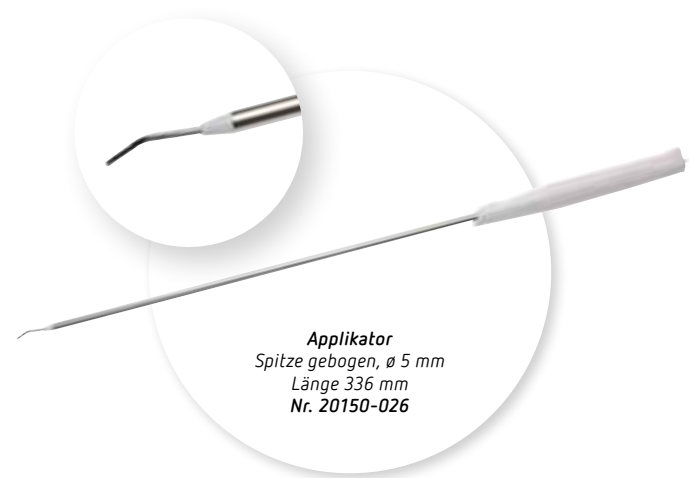
Dissektion

swiftCOAG®, Effekt 4, 120 Watt

Koagulation (bei Verwendung der bioplaren Fasszange)

swiftCOAG®, Effekt 4, 120 Watt
(bipolar softCOAG®, Effekt 4, 50 Watt)

*kein Erbe-Produkt



Applikator Spitze gebogen, ø 5 mm Länge 336 mm Nr. 20150-026

Referenzen

- 1 Baral J, Hanna W, et al, Transanal endoskopisch mikrochirurgische Exzision (TEM) von Rektumadenomen und T1-Karzinomen mittels Hydrojet unterstützter Submukosadisektion, Z Gastroenterol 2010; 48 - P199DOI: 10.1055/s-0030-1263643
 - 2 Baral J, et al, The Waterjet Supported Submucosal Transanal Endoscopic Microsurgical Excision of Giant Rectal Adenomas (ESD - TEM), video presentation, ACS San Francisco 2011
 - 3 Baral J, et al, TEM-ESD: A new standard approach for large rectal adenomas, Poster ASCRS 2015
 - 4 Helmy S, Tutton M, The use of TEM-ESD for massive rectal adenoma in a 23-hour day-case setting, Colorectal Disease Volume 17, September 2015
 - 5 Leijtens, JWA, ESD-TEM: A new technique for large rectal adenomas combining endoscopic submucosal dissection and TEM with the hydrojet, video presentation, NVGE October 2015
 - 6 Heafner T, et al, A critical review of the role of local excision in the treatment of early (T1 and T2) rectal tumors, J Gastrointest Oncol 2014;5(5):345-352
 - 7 Morino M, et al, Transanal endoscopic microsurgery: what indications in 2013, Gastroenterology Report 1 (2013) 75-84, doi:10.1093
 - 8 De Graaf EJ, et al, Transanal endoscopic microsurgery versus total mesorectal excision of T1 rectal adenocarcinomas with curative intention, Eur J Surg Oncol. 2009 Dec;35(12):1280-5. doi: 10.1016/j.ejso.2009.05.001. Epub 2009 May 31
 - 9 Hompes R, et al, Completion surgery following transanal endoscopic microsurgery: assessment of quality and short- and long-term outcome. Colorectal Dis. 2013; 15(10): e576-81.
 - 10 Basierend auf internen Daten, D029554
- Weitere Daten auf Anfrage erhältlich.

TEM-Kurse in Kooperation mit Richard Wolf.
Nähere Infos dazu finden Sie unter:
www.erbe-med.com oder www.richard-wolf.com

Hier der direkte Link zum Webcast



erbe
power your performance.

TEM-ESD
Wasserstrahlunterstütztes, wanderhaltendes Verfahren

Chirurgie-Workstation
01 VIO® 3 (Elektrochirurgie)
02 APC® 3 (Argonplasma-Koagulation)
03 ERBEJET® 2 (Hydrochirurgie)

EMR, ESD, TEM und TME

Abgrenzung der Verfahren

	T0	T1			T2		
	<1cm	1-2cm	>2cm	Polyp	sm1	sm2	sm3
EMR	█						
ESD			█	█	█	█	
TEM				█	█	█	█
TME							█

Etablierte Indikationen für die jeweiligen Tumorstadien aus klinischer Literatur

EMR

Mit der Endoskopischen Mukosa Resektion (EMR) können Polypen oder Adenome bis maximal 2 cm mit der Schlinge en-bloc abgetragen werden. Größere Polypen in Piece-Meal-Technik, bei der eine R0-Resektion nicht durch die histologische Aufarbeitung zu beweisen ist. Dies führt zu einer deutlich erhöhten Rezidivrate nach der EMR.

ESD

Die ESD-Technik (Endoskopische Submukosa Dissektion) ermöglicht auch bei Polypen, die größer als 2 cm sind, eine flexible endoskopische En-bloc-Resektion im gesunden Gewebe.

TEM

Die Transanale Endoskopische Mikrochirurgie (TEM) ist weltweit eine etablierte Technik für eine endorektale Resektion, mit der große, breitbasige Adenome und T1 low-risk Karzinome in Vollwandtechnik (Mukosa, Submukosa, Muscularis propria, teilweise perirektales Fettgewebe) reseziert werden.

TME

T1-high-risk Karzinome werden mit einer Totalen Mesorektalen Exzision (TME) reseziert. Das Risiko eines lokoregionären Rezidivs wird mit der Resektion reduziert.⁸

TEM-ESD

Die Vorteile der wasserstrahlunterstützten TEM

Bei der wanderhaltenden Technik TEM-ESD werden die Vorteile der Transanal Endoskopischen Mikrochirurgie (TEM) und der Endoskopischen Submukosa Dissektion (ESD) kombiniert. Die lokale Tumorexzision mit starren TEM-Instrumenten erfolgt ohne wesentliches Zugangstrauma über ein starres Rektoskop oder einen flexiblen Port. Das kontrollierte Pneumorektum erlaubt dabei eine fast uneingeschränkte Sicht auf das Zielgebiet.

Die Elevation mit dem Hochdruckwasserstrahl bietet in Kombination mit der Chromoendoskopie für die TEM-ESD folgende Vorteile:

- ☑ Das Flüssigkeitspolster hebt die Resektionsebene an und bildet eine Sicherheitsdistanz zur Muskularis. Die Identifikation der Resektionsschicht und -grenzen wird durch die Kontrastierung erleichtert^{5,10}
- ☑ Die Flüssigkeit erhöht die Leitfähigkeit und verbessert das Schneidverhalten der monopolaren elektrochirurgischen Resektion⁵

Damit ist die TEM-ESD eine komplikationsarme und vergleichsweise schnelle Methode, um großflächige Rektumadenome mit sehr niedriger Rezidivrate zu resezieren.^{1,2,3} Da die Muskelschicht intakt bleibt, werden inflammatorische Reaktionen minimiert, die bei der TEM-Vollwandresektion beobachtet werden. Damit sind nach einer TEM-ESD als Exzision-Biopsie kontinenzhaltende Folgeeingriffe häufiger möglich.^{3,4,8}

Vorgenannte Argumente wurden von diesen Zentren publiziert:
 - Dr. Matthew Tutton, Colchester General Hospital, UK
 - Drs. Jeroen Leijtens, Laurentius Ziekenhuis Roermond, Niederlande
 - Dr. Jörg Baral, Städtisches Klinikum Karlsruhe, Deutschland

Bei bestimmten Indikationen werden die Rezidivraten mit der wasserstrahlunterstützten TEM-ESD reduziert.^{2,3,5} Im Gegensatz zur TEM-Vollwandresektion ist eine Naht des Resektionsbetts nicht erforderlich. Dadurch kann sich die OP-Zeit reduzieren.

TEM-ESD VERGLICHEN MIT EMR/ESD

- ☑ Große, auch intraperitoneal gelegene Raumforderungen können mit geringer Morbidität reseziert werden²
- ☑ Bimanuelles Arbeiten spart OP-Zeit²
- ☑ Hohe R0-Resektionsrate²
- ☑ Geringe Komplikationsraten^{2,3}
- ☑ Jederzeit partielle oder Vollwandresektion möglich, falls erforderlich

TEM-ESD VERGLICHEN MIT TEM

- ☑ Fehlende Elevation lässt auf eine tiefere Infiltration schließen (non-lifting-sign)
- ☑ Muskelschicht bleibt intakt, das Organ bleibt geschlossen
- ☑ Durch den Kompartiment-Erhalt wird eine eventuell notwendige Folgeoperation nicht beeinträchtigt⁹
- ☑ Minimierte Entzündungsreaktionen im perirektalen Fettgewebe⁴

„Die TEM-ESD mit Wasserstrahl und Chromoendoskopie ist eine sichere und effektive Technik, um große rektale Adenome zu resezieren – bei niedriger Komplikationsrate und niedriger Lokalrezidivrate.“



Dr. Jörg Baral, Städtisches Klinikum Karlsruhe

Die OP-Schritte



01 Wasserstrahl-Elevation

Die nadellose Hochdruck-Wasserstrahl-Elevation erzeugt ein submuköses Flüssigkeitspolster und hebt die tumortragende Mukosa an. Anders als die umgebende gesunde Mukosa verfärbt sich das Adenom bei einer mit Indigokarmin angereicherten NaCl-Lösung nicht.¹⁰ Dadurch ist die Läsion visuell gut zu differenzieren.⁵

02 Inzision und Dissektion

Die Mukosa wird mit einem ausreichenden Sicherheitsabstand zum Adenom inzidiert, beginnend aboral. Mit dem Mode swiftCOAG kann die Submukosa optimal disseziert werden. Blutgefäße werden durch die Elevation sehr gut dargestellt sowie temporär komprimiert und können gezielt koaguliert werden.

03 Nachdosierung

Das Flüssigkeitspolster kann jederzeit nachdosiert werden. Dadurch bleibt die Schutz- und Darstellungsfunktion während der gesamten Resektion erhalten.

04 Koagulation

Gefäße werden während der Resektion mit swiftCoag koaguliert. Der Pathologe kann die En-bloc-Resektion histologisch optimal bewerten.^{1,4}