



Allgemeinchirurgie

Inhalt

Inhalt der Mappe

85140-090	Prospekt VIO Produktfamilie
85160-000	Prospekt VIO 3
85150-011	Prospekt Applikator Monopolar
85800-027	Anwenderbroschüre für die Elektrochirurgie
85110-022	Flyer Informationsplattformen
85820-082	USB-Karte Chirurgie

Dateien auf der USB-Karte

Produktinformationen

85140-090	Prospekt VIO Produktfamilie
85160-000	Prospekt VIO 3
85100-083	Prospekt BiCision
85100-085	Prospekt Gefäßversiegelung
85100-044	Prospekt BiSect und LAP BiSect
85150-011	Prospekt Applikator monopolar
85150-000	Prospekt ERBEJET 2
85100-042	Prospekt Bipolare Pinzetten
85134-000	Prospekt APC 2
85135-000	Prospekt APC 3
85100-086	Prospekt APCapplicator
85322-000	Prospekt IES 2
85100-060	Katalogkapitel Monopolare Elektroden
85100-061	Katalogkapitel Monopolare Elektrodengriffe

Anwendungsinformationen

85800-027	Anwenderbroschüre für die Elektrochirurgie
85110-016	Checkliste monopolare HF-Chirurgie
85110-022	Flyer Informationsplattformen

Weitere Informationen, URLs

Erbe Website	www.erbe-med.com
Erbeplus academy / Fortbildung	https://de.erbe-med.com/de-de/fortbildung/
Anwendungsvideos zur Allgemeinchirurgie	www.medical-videos.com
Apps der Erbe Elektromedizin im Apple App Store	https://itunes.apple.com/de/developer/erbe-elektromedizin-gmbh/id642728983



Publikationsübersicht

Erbe Technologie in der Allgemeinchirurgie

LEBERTEILRESEKTION MIT BICLAMP®

Uchiyama H, Morita K, Itoh S, Takenaka K, Maehara Y. BiClamp-Fracture Method in Pure Laparoscopic Hepatectomy: Verifying its Efficacy Irrespective of Liver Stiffness. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2015 Aug;25(4):e113-6.

Retrospektive Studie mit 21 Patienten zur laparoskopischen partiellen Hepatektomie. Der Eingriff konnte mit der LAP BiClamp in der zirrhotischen Leber unabhängig vom Leberverhärtungsgrad effektiv und komplikationsfrei durchgeführt werden.

Itano O, Ikoma N, Takei H, Oshima G, Kitagawa Y. The superficial precoagulation, sealing, and transection method: a "bloodless" and "ecofriendly" laparoscopic liver transection technique. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2015 Feb;25(1):e33-6.

Im Rahmen der laparoskopischen Leberteileresektion konnten mit der wiederverwendbaren LAP BiClamp Blutgefäße (< 5 mm) effektiv versiegelt werden. (kleine Fallserie von 14 Patienten).

Uchiyama H, Itoh S, Higashi T, Korenaga D, Takenaka K. Pure laparoscopic partial hepatectomy using a newly developed vessel sealing device, BiClamp. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2013 Jun;23(3):e116-8.

Effektive und komplikationsfreie laparoskopische Leberteileresektion mit der LAP BiClamp in einer kleinen Fallserie von 9 Patienten.

Itoh S, Fukuzawa K, Shitomi Y, Okamoto M, Kinoshita T, Taketomi A, Shirabe K, Wakasugi K, Maehara Y. Impact of the VIO system in hepatic resection for patients with hepatocellular carcinoma. *Surg Today.* 2012 Dec;42(12):1176-82.

Die BiClamp im SOFT COAG Mode ermöglichte im Rahmen der offenen Hepatektomie bei Lebertumorpatienten eine effektive Kontrolle von intraoperativen Blutungen.

Chen JM, Geng W, Liu FB, Zhao HC, Xie SX, Hou H, Zhao YJ, Wang GB, Geng XP. BiClamp® forceps liver transection versus clamp crushing technique for liver resection: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2015 Apr 30;16:201.

Veröffentlichung eines Studienprotokolls. In dieser zweiarmligen randomisierten jeweils 48 Patienten umfassenden Studie, soll die offene Lebertransektion unter Verwendung der BiClamp mit der Clamp Crushing Technik verglichen werden.

Aikawa M, Miyazawa M, Okamoto K, Toshimitsu Y, Okada K, Ueno Y, Yamaguchi S, Koyama I. Thoracoscopic hepatectomy for malignant liver tumor. *Surg Endosc.* 2014 Jan;28(1):314. Aug 27.

In diesem Fallbericht wurde gezeigt, dass mit der LAP-BiClamp im Rahmen einer thoroskopischen Lebertumorresektion das Leberparenchym effektiv präpariert werden konnte.

LEBERTEILRESEKTION MIT WASSERSTRAHLTECHNOLOGIE

H. G. Rau, A. P. Duessel, S. Wurzbacher. The use of water-jet dissection in open and laparoscopic liver resection. *HPB Surgery (Oxford)* 2008; 10(4):275-80

In dieser Studie wurde eine Datenbank, in der insgesamt 950 Leberresektionen geführt waren, ausgewertet. Bei 350 dieser Eingriffe wurde die ERBE-Wasserstrahltechnologie eingesetzt. Eine klinische Studie mit 591 Leberresektionen, bei der die stumpfe Präparation (n = 279) mit CUSA (n = 175) und die Wasserstrahlresektion (n = 137) verglichen wurde, zeigte die Machbarkeit und Sicherheit der Wasserstrahlapplikation: im Vergleich zur stumpfen Präparation war die Resektionszeit kürzer, der Blutverlust einschl. Konservenbedarf geringer und die notwendige Pringle-Manoeuverzeit kürzer. Es ergaben sich keine Unterschiede bei der Langzeitüberlebensprognose zwischen den beiden Methoden.

Riediger C, Mueller MW, Geismann F, Lehmann A, Schuster T, Michalski CW, Kuhn K, Friess H. Comparative analysis of different transection techniques in minor and major hepatic resections: a prospective cohort study. *Int J Surg.* 2013;11(9):826-33.

Im Rahmen dieser prospektiven Kohortenstudie wurden insgesamt 272 Leberresektionen ausgewertet. Für die großen Leberresektionen (major hepatectomy) wurde in einer ersten Gruppe die Stapler- und die ERBE-Wasserstrahltechnologie und bei der Durchführung von kleinen Resektionen (minor hepatectomy) in einer zweiten Gruppe die mono-/bipolare Kauterisierung, die Stapler- oder ERBE-Wasserstrahltechnologie eingesetzt. Bei den Major- und Minorresektionen ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Verfahren in Bezug auf die Operationszeit und die Komplikationen. Die R0 Resektionsrate war bei den Minorresektionen gleich, während bei den Majorresektionen die Wasserstrahl- der Staplertechnologie mit einer R0-Rate von 100 % vs. 88 % überlegen war. Die Elektrokauterisierung ist das kostengünstigste Verfahren. Die Anwendung des Wasserstrahls war im Vergleich zum Stapler kostengünstiger.

TONSILLEKTOMIE MIT BICLAMP®

Lee SW, Jeon SS, Lee JD, Lee JY, Kim SC, Koh YW: Lee SW, Jeon SS, Lee JD, Lee JY, Kim SC, Koh YW. A comparison of postoperative pain and complications in tonsillectomy using BiClamp forceps and electrocautery tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008 Aug;139(2):228-34.

Prospektive randomisierte Studie zum Vergleich der Tonsillektomie zwischen der BiClamp (105 Patienten) und der konventionellen Elektrokauterisierung (110 Patienten). Der Eingriff wurde sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen durchgeführt. Bei Verwendung der BiClamp war die Operationszeit und der intraoperative Blutverlust signifikant reduziert.

THYROIDEKTOMIE MIT BICLAMP®

Pniak T, Formánek M, Matoušek P, Zeleník K, Komínek P. Bipolar thermofusion BiClamp 150 in thyroidectomy: a review of 1156 operations. Biomed Res Int. 2014;2014:707265.

Retrospektive Studie über die Verwendung der BiClamp 150 im Vergleich zur konventionellen Ligaturtechnik bei der Thyroidektomie für die insgesamt 1156 Operationen ausgewertet wurden. Bei Einsatz der BiClamp war die Operationszeit signifikant kürzer und es traten weniger Nachblutungen auf.

Paolo Del Rio et al. The use of energy devices for surgical thyroid procedures. Harmonic focus vs Biclamp 150. Ann. Chir. Ital. 2015, 86: 553 – 559

Durchführung einer prospektiven Studie mit jeweils 40 Patienten zum Vergleich der wiederverwendbaren BiClamp 150 C mit dem Einmalinstrument Harmonic Focus, Ethicon bei der konventionellen Thyroidektomie. Mit beiden Instrumenten konnte die Schilddrüsenresektion sicher und effektiv ohne signifikante Unterschiede beim Operationsergebnis durchgeführt werden. Die entstandenen Instrumentenkosten unterschieden sich jedoch erheblich: mit der BiClamp 150C entstanden in der Studie Instrumentenkosten in Höhe von 1.000 € im Vergleich zu 18.000 € bei Verwendung des Harmonic Focus.

P. F. Alesina, T. Rolfs, M. K. Walz. Bipolar thermofusion vessel sealing system (TVS) versus conventional vessel ligation (CVL) in thyroid surgery — results of a prospective study. Langenbecks Archives of Surgery 2010; 395(2): 115-9

Prospektive nicht-randomisierte Studie zur Schilddrüsenresektion mit der wiederverwendbaren BiClamp im Vergleich zu konventionellen Nahtligatur. In beiden Studienarmen wurden je 93 Patienten behandelt.

Mit der BiClamp konnte die Thyroidektomie schneller durchgeführt werden, es wurden weniger Drainagen benötigt, der Eingriff war kostengünstiger, es traten kein Nervenpareesen auf. Der Eingriff konnte so sicher wie mit der Nahtligatur durchgeführt werden.

Elie Oussoultzoglou, Fabrizio Panaro, Edoardo Rosso, Ion Zeca, Philippe Bachellier, Patrick Pessaux, Daniel Jaeck. Use of BiClamp Decreased the Severity of Hypocalcemia after Total Thyroidectomy Compared with LigaSure: A Prospective Study. World Journal of Surgery 2008; 32:1968-1973

Prospektive nicht-randomisierte Studie zur totalen Schilddrüsenresektion mit der wiederverwendbaren BiClamp 150 im Vergleich zu LigaSure Precise. Es wurden 46 bzw. 40 Patienten behandelt. Mit der BiClamp war der Eingriff so sicher und effektiv wie mit dem LigaSure-Instrument. Es gab keine Todesfälle, keine Re-operationen wegen postoperativer Blutungen und keine Nervenpareesen. Die Vorteile der BiClamp waren einerseits die kürzere durchschnittliche Operationszeit und zusätzlich benötigten weniger Patienten eine orale Kalziumgabe wegen des Unterschreitens des physiologischen Serumkalziumspiegels.

KOLONCHIRURGIE MIT ERBEJET® 2

Sidorov DV, Frank GA, Mainovskaya OA, Lozhkin MV, Grishin NA, Petrov LO, Troitskiy AA, Kirsanova ON. Total mesorectal excision with water-jet dissection in patients with rectal cancer: surgical and morphological aspects. Colorectal Dis. 2014 May;16(5):0182-5.

Der ERBEJET2 wurde bei 10 Rektumkrebspatienten für die nervenschonende Rektumresektion einschließlich Lymphadenektomie einge-

setzt. Es traten keine intraoperativen und postoperativen Komplikationen wie z. B. Störungen bei der Blasenentleerung auf und die Qualität der mesorektalen Resektion wurde als gut bewertet.

Touloumtzidis A, Kühn P, Goretzki PE, Lammers BJ. Water-jet dissection in rectal cancer surgery: surgical and oncological outcomes. Surg Technol Int. 2010 Oct;20:115-23.

TME (total mesorectal excision) mit Wasserstrahl-dissektion (WJD) zur Behandlung von Rektumkrebs bei 105 Patienten. Bei einer postoperativen Beobachtung von 2 – 96 Monaten ermöglichte die TME mit ERBEJET die einfache Darstellung der mesorektalen Faszie und der umliegenden Beckennerven, wodurch die autonomen Nerven exzellent bei akzeptabler postoperativer Morbidität und niedriger Mortalität erhalten werden konnten. Das onkologische Ergebnis sei vergleichbar mit den Ergebnissen in anderen Zentren.

Touloumtzidis A, Sostmann B, Hilgers N, Renter MA, Kühn P, Goretzki PE, Lammers BJ. Functional long-term results after rectal cancer surgery--technique of the athermal mesorectal excision. Int J Colorectal Dis. 2014 Mar;29(3):285-92.

Studie mit 125 Adenokarzinom-Patienten mit dem ERBEJET2 bei der totalen mesorektalen Exzision (TME). Im Nachsorgezeitraum von 2 – 117 Monaten war die Rezidivrate = 9,6 %, die 5 Jahres-Überlebensrate = 75,4 %. Die Rate der Blasendysfunktion = 6 %, der Sexualdysfunktion bei Männern = 25 % jedoch vergleichbar mit anderen Zentren. Ein spezifischer Vorteil des ERBEJET sei die erleichterte Dissektion zwischen der mesorektalen Faszie und dem umgebenden Nervengewebe.

Helmy S, Tutton M: The use of TEM-ESD for massive rectal adenoma in a 23-hour day-case setting. Abstract und Kongressposter Colorectal Disease, Vol17 (Suppl 2) Sept. 2015, p. 94

Sichere en-bloc Resektion von gutartigen Rektumpolypen mit Hilfe der ERBEJET-Wasserstrahltechnik in einer Fallserie von 13 Patienten. Es konnten Läsionen mit einer Größe von 20 – 75 mm entfernt werden. Bei der Submukosaresektion bleibt die Muskelschicht des Rektums intakt und Entzündungsreaktionen im perirektalen Fettgewebe, wie sie bei TEM- Vollwandresektionen auftreten können, bleiben dadurch weitgehend aus.

Baral J, Kouladouros K, Fender S, Pullig F, Schon M: TEM-ESD: A new standard approach for large rectal adenomas? Kongressposter: The American Society of Colon and Rectal Surgeons, Annual Scientific Meeting, Boston 30th May – 3rd June 2015

Mit der ERBEJET2-Technik konnten in dieser 93 Patienten umfassenden Fallserie Rektumläsionen mit einer durchschnittlichen Größe von 4,8 cm (max. Größe: 22,9 cm) en-bloc sicher und ohne Schädigung der Kolonwand und des Mesorektums entfernt werden. Durch die Unversehrtheit der Rektumwand wurden inflammatorische Reaktionen vermieden und notwendige Vollwandresektionen konnten problemlos ausgeführt werden.

Hanna W, Baral J, Fender S, Schöttler A, Rüdiger T, Schön MR: Transanale endoskopisch mikrochirurgische Exzision (TEM) von Rektumadenomen und T1-Karzinomen mittels Hydrojet unterstützter Submukosadisektion. Videodemonstration, Ergebnisse und Follow-up. Abstract. Z Gastroenterol 2010; 48 - P199

En-bloc Resektion von großen flächigen Rektumadenomen und T1-Karzinomen des Rektums mit Hydrojet unterstützter Submukosadisektion. Nach Aussage der Autoren konnte die TEM mit dieser Methode bei einer Fallserie von 22 Patienten sicher, schnell und komplikationsfrei durchgeführt werden.

Baral J, et al.: The Waterjet Supported Submucosal Transanal Endoscopic Microsurgical Excision of Giant Rectal Adenomas (ESD - TEM), video presentation, ACS San Francisco 2011

Die Methode erlaubt eine bessere histologische Differenzierung und verspricht Vorteile bei der Rezidivfreiheit.

Leijtens J.W.A., Heemskerk J: ESD-TEM: A new technique for large rectal adenomas combining endoscopic submucosal dissection and TEM with the hydrojet. Video presentation: Nederlandse Vereniging voor Gastroenterologie, Oktober 2015

In dieser Studie wurde bei 20 Patienten eine Wasserstrahl gestützte Submukosadisektion von großen Rektumadenomen durchgeführt. Nach Aussage der Autoren ist die ESD-TEM neben den endoskopischen Standardverfahren eine vielversprechende Methode für die Resektion von großen Rektumadenomen. Durch die Elevation mit physiologischer Kochsalzlösung verbesserte sich das Schneideverhalten beim HF-Schnitt und die Läsionen konnte sicher ohne Schädigung der muscularis propria reseziert werden.

PRÄKLINISCHE, EXPERIMENTELLE STUDIEN

Jiang SJ, Shi H, Swar G, Wang HX, Liu XJ, Wang YG. Trans-umbilical endoscopic cholecystectomy with a water-jet hybrid-knife: a pilot animal study. World J Gastroenterol. 2013 Oct 28;19(40):6857-62.

NOTES-Cholezystektomie mit dem ERBEJET 2/ Hybridknife (HK). Pilotstudie im Schweinemodell (n=3).

Nach Aussage der Autoren erscheine auf Basis der Erfahrungen aus dieser Pilotstudie die reine NOTES-Cholezystektomie mit ERBEJET/HK bei transumbilikalem Zugang machbar und sicher, erfordere jedoch die Verifizierung in Langzeitstudien im Tiermodell.

Shi H, Jiang SJ, Li B, Fu DK, Xin P, Wang YG. Natural orifice transluminal endoscopic wedge hepatic resection with a water-jet hybrid knife in a non-survival porcine model. World J Gastroenterol. 2011 Feb 21;17(7):926-31.

NOTES-Leberresektion mit dem ERBEJET2/Hybridknife. Pilotstudie im Schweinemodell.

Nach Aussage der Autoren ist der Eingriff mit transanalem und transvaginalem Zugang möglich und sicher (OP-Zeit: 2 Stunden, intraoperativer Blutverlust: 100 - 250 ml). Weitere Studien zur Optimierung der Dissektionszeit seien jedoch wünschenswert.

Bschleipfer T, Hackethal A, Tacke S, Collet P. Natural orifice transluminal endoscopic surgery in urology: feasibility of a transrectal, flexible retroperitoneoscopy in a porcine model. Urologe A. 2014 Dec;53(12):1786-92.

NOTES-transrektale retroperitoneale NOTES- Lymphadenektomie mit dem ERBEJET2/Hybridknife

Es wurden durch die Präparation mit dem ERBEJET2 weder Blutgefäße, Nerven noch Lymphgefäße verletzt. Es handele sich daher um eine machbare und sichere Anwendung der transrektalen flexiblen endoskopischen Retroperitoneoskopie als Voraussetzung für die Etablierung der transrektalen NOTES-RLA.

Park PO, Long GL, Bergström M, Cunningham C, Vakharia OJ, Bakos GJ, Bally KR, Rothstein RI, Swain CP. A randomized comparison of a new flexible bipolar hemostasis forceps designed principally for NOTES versus a conventional surgical laparoscopic bipolar forceps for intra-abdominal vessel sealing in a porcine model. Gastrointest Endosc. 2010 Apr;71(4):835-41.

Effektive laparoskopische Gefäßversiegelung von Blutgefäßen bis zu 6 mm Durchmesser im Uterus, in den Ovarien und in den Mesenterien des Cäcums mit der LAP BiClamp im Schweine-Tiermodell.

VIO SOFT COAGULATION

Uchiyama A, Miyoshi K, Nakamura K. VIO soft-coagulation system for major pulmonary resections: results in 68 patients with primary lung cancer. Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2011 Mar;59(3):175-8

Retrospektive Studie zur Verwendung der VIO-Softkoagulation im Rahmen der Lungenresektion bei Lungenkrebspatienten (68 Patienten) im Vergleich zur Resektion mit konventioneller Elektrokauterisierung (78 Patienten). Der Blutverlust war bei Verwendung von VIO-Softkoagulation signifikant geringer und die Autoren bezeichnen die VIO Softkoagulation insgesamt als sichere und effektive Methode für diese Indikation.

Hirokawa F, Hayashi M, Miyamoto Y, Iwamoto M, Tsunematsu I, Asakuma M, Shimizu T, Komeda K, Inoue Y, Tanigawa N. A novel method using the VIO soft-coagulation system for liver resection. Surgery. 2011 Mar;149(3):438-44

Im Rahmen von Hepatektomien wurden bei der Leberparenchymresektion die Koagulation von Blutgefäßen ($\varnothing \leq 3$ mm) mit VIO-Softkoagulation durchgeführt (97 Patienten). Im Vergleich zu einer Gruppe von 115 Patienten, bei der dieser Schritt mit herkömmlicher bipolarer Elektrokauterisierung durchgeführt wurde, war der Blutverlust und die Anzahl der notwendigen Transfusionen geringer, es traten keine postoperativen Blutungen und Gallenflüssigkeitsleckagen auf. Die OP-Dauer und die Dauer des Krankenhausaufenthalts waren signifikant kürzer.

Yamada N, Amano R, Kimura K, Murata A, Yashiro M, Tanaka S, Wakasa K, Hirakawa K. Two-surgeon technique for liver transection using precoagulation by a soft-coagulation system and ultrasonic dissection. Hepatogastroenterology. 2015 Mar-Apr;62(138):389-92

Im Rahmen der Resektion von Lebertumoren oder Lebermetastasen wurde die Saline-Elektrokoagulation + CUSA (102 Patienten) mit der VIO-Softkoagulation + CUSA (61 Patienten) verglichen. In der Patientengruppe, bei der die VIO- Softkoagulation für die Vorkoagulation der Resektionslinie bzw. für die Koagulation von Blutgefäßen bis zu 3 mm verwendet wurde, war der Blutverlust signifikant geringer und der Krankenhausaufenthalt signifikant kürzer.

Ikegami T, Maeda T, Kayashima H, Oki E, Yoshizumi T, Sakaguchi Y, Toh Y, Shirabe K, Maehara Y. Soft coagulation, polyglycolic acid felt, and fibrin glue for prevention of pancreatic fistula after distal pancreatectomy. Surg Today. 2011 Sep;41(9):1224-7

In einer kleinen Fallserie mit insgesamt 9 Patienten war die VIO-Softkoagulation bei der distalen Pankreatektomie neben der Verwendung von Polyglykolsäurefilz und Fibrinkleber eine effektive Maßnahme zur Vermeidung von Pankreasfisteln. Acht von 9 Patienten waren postoperativ ohne Fistelbefund.

Ishiko T, Inomata Y, Beppu T, Asonuma K, Okajima H, Takeiti T, Takamoto A, Yamamoto H, Baba H. An improved technique for liver transection using a new device for soft coagulation in living donor hepatectomy. Hepatogastroenterology. 2012 Sep;59(118):1907-10.

Im Rahmen der Spenderleberpräparation wurde die Blutstillung mit VIO-Softkoagulation u. monopolarer Pinzetten (70 Patienten) mit der Elektrokauterisierung mittels bipolaren Pinzetten verglichen (125 Patienten). Der intraoperative Blutverlust war mit VIO-Softkoagulation signi-

fikant geringer (435.2 +/- 424.7 vs. 763.9 +/- 494.4 ml).

Okamoto K, Koyama I, Toshimitsu Y, Aikawa M, Okada K, Ueno Y, Miyazawa M. Liver resection using a soft-coagulation system without the Pringle maneuver. Hepatogastroenterology. 2012 May;59(115):875-7.
Im Rahmen der Hepatektomie wurde bei 102 Patienten die VIO-Softkoagulation für die Blutstillung anstatt dem Pringle Maneuver eingesetzt. Gegenüber dieser Vergleichsoperation war die Operationszeit mit VIO-soft coagulation signifikant kürzer (135 min vs. 297 min.) und der Blutverlust signifikant geringer (200 ml vs. 704 ml).

Nagakawa Y, Tsuchida A, Saito H, Tohyama Y, Matsudo T, Kawakita H, Ikeda T, Kasuya K, Ozawa T, Aoki T. The VIO soft-coagulation system can prevent pancreatic fistula following pancreatectomy. J Hepatobiliary Pancreat Surg. 2008;15(4):359-65

Im Rahmen der Pankreatektomie traten in einer vergleichenden Studie bei Verwendung der VIO-Softkoagulation (11 Patienten) bei einem Patienten (= 9,1 %) Pankreasfisteln auf im Vergleich zu einer Vergleichsgruppe (24 Patienten), in der bei 5 Patienten (=20,8 %) Pankreasfisteln beobachtet wurden.

PULMONARE LOBEKTOMIE

Tohru Sakuragi et al. The utility of a reusable bipolar sealing instrument, BiClamp® , for pulmonary resection. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 2008; 34:505-509

Präklinische Studie mit 6 Hunden bzw. Bericht über eine kleine Fallserie mit 17 Patienten über die Lungenlappenresektion bzw. Wedgerektion mit der wiederverwendbaren BiClamp im Rahmen der laparoskopischen VATS bzw. offenen Thorakotomie. Das Lungenparenchym wurde mit der BiClamp sicher und effektiv koaguliert. In der Humanstudie traten keine Komplikationen auf, kein Patient erlitt lang anhaltende Luftleckagen. Nach Ansicht der Autoren konnte der Einsatz von Staplern reduziert und dadurch Kosten gespart werden.

Sakuragi T, Ohteki H. The utility of BiClamp® for intraoperative air leakage control in video-assisted thoracic surgery for pulmonary lobectomy. Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2012 Nov;60(11):781-3.

Kleine Fallserie mit 18 Lungentumorpatienten über den Einsatz der wiederverwendbaren BiClamp (einschl. VIO 300D) bei der laparoskopischen VATS -Lungenlappenresektion. Beim Luftleckagenmanagement wurde das Lungenparenchym mit der BiClamp effektiv und geeignet koaguliert. Nach Aussage der Autoren ist diese Methode hauptsächlich im Rahmen der VATS von Nutzen.

Sakuragi T, Takeda Y, Teishikata T, Sakoda K, Morita S. Is bipolar thermofusion an acceptable option for unseparated interlobar fissure division in pulmonary lobectomy? Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2013 Jul;17(1):26-31.

Retrospektive Studie mit 95 Patienten zum Vergleich der Lungenlappenresektion mit Stapler und der wiederverwendbaren BiClamp (einschl. VIO 300D). Bei 66 Patienten wurden im Rahmen der offenen Thorakotomie bzw. der laparoskopischen VATS das Lungenparenchym mit der BiClamp koaguliert. Zusätzlich ermöglichte die BiClamp bei der VATS ein sicheres und effektives Luftleckagenmanagement zusätzlich zur etablierten Routine (Applikation von Polyglykolbeschichtung bzw. Fibrinkleber). Der Vorteil der BiClamp ist die Anwendung von VATS (Video assisted thoracic surgery) und die Kostenersparnis durch die Einschränkung der Staplerverwendung.

Sakuragi T, Ohma H, Ohteki H. Efficacy of SOFT COAG for intraoperative bleeding in thoracic surgery. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2009 Nov;9(5):767-8.

Fallbericht über 2 Tumorpatienten. Der Erbe SOFT COAG Mode wurde mit Kugelelektrode für die Blutstillung im Rahmen der Behandlung eines Lungentumors bzw. eines Tumors im Mediastinum eingesetzt. Akute Blutungen der Lungenarterie bzw. von Interkostalgefäßen konnten effektiv gestoppt werden.

Sakuragi T, Okazaki Y, Mitsuoka M, Itoh T Dramatic hemostasis of the transected pulmonary artery model using SOFT COAG electro-surgical output. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2008 Oct;7(5):764-6.

In einer kleinen Tierstudie wurde die effektive Gefäßversiegelung von Lungenarterien mit VIO 300 D SOFT COAG und Kugelelektrode gezeigt.

GEFÄSSVERSIEGELUNG

Szyrach MN, Paschenda P, Afify M, Schälller D, Tolba RH, Evaluation of the novel bipolar vessel sealing and cutting device BiCision in a porcine model, Min Invasiv Tech 2012; 21: 402-7.

Das laparoskopische bipolare Gefäßversiegelungsinstrument BiCision wurde an viszeralen und peripheren Arterien und Venen in einem Tiermodell (Schwein) mit dem laparoskopischen bipolaren Gefäßversiegelungsinstrument EnSeal verglichen.

Bezüglich der untersuchten Parameter Burstpressure bei Venen, Schneidequalität, Gewebeanhaftung am Instrument, Versiegelungszeit der Gefäße, Gefäßdurchschnitt und thermischer Lateralschädigung lieferten beide Instrumente vergleichbare Ergebnisse.

Darüber hinaus lieferte das BiCision Instrument signifikant größere Berstdrücke bei der Versiegelung von Arterien.

Fazit: BiCision ist genauso effizient und zuverlässig wie EnSeal unter präklinischen Bedingungen.

Wallwiener CW, Junginger SH, Zubke W, Brucker SY, Enderle MD, Neugebauer A, Schönfisch B, Wallwiener M, Bipolar vessel sealing: instrument contamination and wear have little effect on seal quality and success in a porcine in vitro model, Langenbecks Arch Surg 2014; 399: 863-71.

Die Autoren beschreiben in einer systematischen Untersuchung den Einfluss von Verschmutzung des BiClamp-Instrumentes auf die Versiegelungsqualität. Kombinationen aus Blut, Kollagen und Fett wurden zur Simulation einer Verschmutzung mit biologischem Gewebe auf die Instrumentenflächen gegeben.

Fazit: Während der angewendete Druck von entscheidender Bedeutung bei der bipolaren Gefäßversiegelung war, konnte gezeigt werden, dass sich die experimentelle Verschmutzung nicht negativ auf die Qualität des Gefäßverschlusses auswirkt.

Rothmund R, Krämer B, Neis F, Brucker S, Wallwiener M, Reda A, Hausch A, Scharpf M, Szyrach MN, Efficacy and safety of the novel electro-surgical vessel sealing and cutting instrument BiCision, Surg Endosc 2012, 26: 3334-43.

Die Effizienz und die Sicherheit des neuen Dissektions-, Hämostase- und Schneideinstrument BiCision (ERBE) wurde gegen das Instrument EnSeal (Ethicon Endo-Surgery) verglichen.

Die Autoren verglichen die Parameter Verschlussrate, Versiegelungsqualität, Versiegelungszeit, thermischer Lateralschaden, Schneidequalität, Gewebeanhaftung am Instrument, Berstdruck der Gefäße und Komplikationen an einem in vivo Tiermodell (Schwein). Es zeigte sich, dass BiCision bei allen untersuchten Parametern mindestens so gut war wie EnSeal. BiCision war in den Punkten Berstdruck bez. Arterien

und Venen sowie der Schneidequalität EnSeal sogar überlegen.

Fazit: Die Autoren konnten zeigen, dass die Effizienz und die Qualität der Gefäßversiegelung (Gefäße bis 7 mm) des Instrumentes BiCision mindestens so gut ist wie diejenige von EnSeal.

Sven Richter, Otto Kollmar, Eva Neunhoeffer, Martin K. Schilling, Michael D. Menger, Georg Pistorius. Differential Response of Arteries and Veins to Bipolar Vessel Sealing: Evaluation of a Novel Reusable Device. Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques 2006; 16(2):149-55

Mit der wiederverwendbaren BiClamp konnten in einer Tierstudie Arterien und Venen bis 7 mm Durchmesser so effektiv versiegelt werden wie mit dem Gefäßversiegelungsinstrument LigaSure.

Richter S, Kollmar O, Schilling MK, Pistorius GA, Menger MD, Efficacy and quality of vessel sealing. Comparison of a reusable with a disposable device and effects of clamp surface geometry and structure, Surg Endosc 2006; 20: 890-94.

Verschiedene Gefäßversiegelungsinstrumente (BiClamp und LigaSure) werden hinsichtlich des Einflusses von verschiedenen Oberflächenstrukturen der Branchen auf die Versiegelungsqualität im Rahmen einer Tierstudie am Schweinmodell verglichen. Hierzu werden glatte, unstrukturierte (BiClamp für offene Chirurgie; LigaSure lap.) mit rillenartig strukturierten Oberflächen (BiClamp lap.; LigaSure für offene Chirurgie) verglichen.

Fazit: Klemmen mit unstrukturierten Oberflächen führen zu weniger Versiegelungsausfällen jedoch ist hier der thermische Lateralschaden und das Verkleben größer.

ELEKTROCHIRURGIE ALLGEMEIN

A. Neugebauer, M. Zenker, M. D. Enderle Grundlagen der Hochfrequenz-Chirurgie Endo heute 2012; 25(1): 8-13

Aussage: Hochfrequenz-Chirurgie ist die Anwendung von hochfrequentem elektrischem Strom auf biologisches Gewebe mit dem Ziel eines thermischen Effekts, der medizinisch nutzbar ist. Diese Technik wird bei einer Vielzahl von Eingriffen angewendet und ist aus der modernen Medizin nicht mehr wegzudenken

Die Grundlagen der Hochfrequenz-Chirurgie werden auf einfache und verständliche Weise dargestellt. Er soll eine Übersicht und Hilfe für das medizinische Personal sein, welches tagtäglich mit der Hochfrequenz-Chirurgie arbeitet.

A. Repici, M. D. Enderle, A. Neugebauer, H. Manner, A. Eickhoff Grundlagen der Hochfrequenz-Chirurgie – Teil 2: Anwendungen in der Endoskopie Endo heute 2012; 25(4): 225-234

Aussage:

Elektrochirurgisches Basiswissen sollten alle in der Endoskopie tätigen Mitarbeiter aufweisen. In diesem Beitrag werden die wichtigsten Anwendungsgebiete der Hochfrequenz-Chirurgie auf anschauliche und systematische Weise erklärt.



Erbe Elektromedizin GmbH
Waldhörnlestraße 17
72072 Tübingen
Germany

Tel +49 7071 755-0
Fax +49 7071 755-179
info@erbe-med.com
erbe-med.com