



ELECTRO LUBE®

Die Antihaft Lösung

Informationen & klinische Evidenz



WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE UNTER 040 723 7470 ODER KEYSURGICAL.DE



MARK-4132, Rev. A.



ELECTRO LUBE®

KLINISCHE EVIDENZ

In Deutschland gibt es 16,8 Millionen operative Eingriffe pro Jahr, wovon ein Teil der Operationen mit Hilfe von rund 100 DaVinci-Systemen durchgeführt wird ^{1,2}. Die deutschen Gesundheitsausgaben belaufen sich jährlich auf über 293,8 Mrd. Euro, wobei Einsparungen von circa 22 Millionen Euro pro Jahr durch den Einsatz von minimalinvasiver Chirurgie erzielt werden können³. Mit der Weiterentwicklung der operativen Technologien steigt der Wunsch nach einem Gleichgewicht zwischen Kosten, dem Einsatz von modernen Technologien und der Patientensicherheit.



16,8 M

Jährliche chirurgische Eingriffe ^{1,2}



293,8 Mrd. €

Jährliche Ausgaben Gesundheit ⁵

DIE HERAUSFORDERUNGEN BEIM EINSATZ VON HF INSTRUMENTEN



Gefährdung von Patient und Personal durch Rauchentwicklung während der Kauterisation



Erhöhter Zeitaufwand durch mehrmalig erforderliches Reinigen der verkohlten Kauterspitzen



Beschädigung der HF Instrumente durch deutlich aufwendigere Aufbereitung

WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE UNTER 040 723 7470 ODER KEYSURGICAL.DE





ELECTRO LUBE®

KLINISCHE EVIDENZ

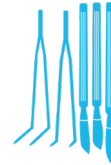
DIE VORTEILE VON ELECTRO LUBE BEIM EINSATZ VON HF INSTRUMENTEN



- Reduktion des chirurgischen Rauchs. Dieser enthält toxische Gase sowie totes und lebendes Zellmaterial und Viren.⁴
- Reduktion der Symptome wie unter anderem chronische Entzündungen der Atemwege, Kopfschmerzen, Übelkeit und Benommenheit.⁵
- 56% der Ärzte berichten über Symptome durch Rauch.^{5,6,7}



- Effektivere Hämostase durch vermindertes Reinigen der Kauterspitze und somit kürzere OP-Zeiten, insbesondere bei endoskopischen Eingriffen.
- Positive Auswirkung auf die Leitfähigkeit und die Schneideeigenschaften des HF Instruments.⁸

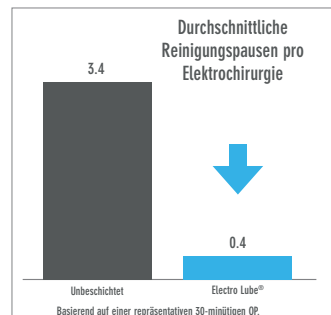


- Reduzierte Beschädigung der Oberflächen durch aggressive Vorreinigung.
- Verlängerung der Haltbarkeit der HF Instrumente.
- Verlängerung der Standzeit bei schleifenden Instrumenten durch geringere Abnutzung.

Key Surgical hat verschiedene klinische Studien zu Electro Lube zusammengeführt und zeigt im Folgenden die Auswirkung auf die steigende Patientensicherheit durch eine Risikoreduzierung aufgrund verkürzter OP-Zeiten.

Reduzierte OP Dauer

Electro Lube führt während der OP zu einer deutlichen Reduzierung der Reinigungspausen, in der die Verkohlungen von den Kauterspitzen entfernt werden. Die Grafik zeigt die unterschiedliche Anzahl an Reinigungspausen je nach Verwendung von beschichteten oder unbeschichteten Instrumenten mit oder ohne Electro Lube.^{9,10}





ELECTRO LUBE®

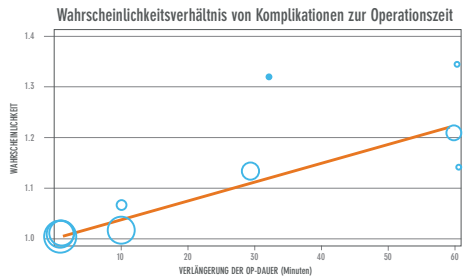
KLINISCHE EVIDENZ

Minimierung der Patientengefährdung durch Komplikationen

Electro Lube trägt zur Reduzierung des Komplikationsrisikos für den Patienten bei, indem die OP-Zeit verringert und die Leitfähigkeit des HF Instruments verbessert wird.

Reduktion der OP Dauer, reduziertes Komplikationsrisiko

In einer OP reduziert die Verwendung von Electro Lube die notwendigen Reinigungspausen durch das Entfernen der Verkohlungen um 35 Sekunden pro Pause.⁹ Studien zeigen, dass für jede zusätzliche OP-Minute das Komplikationsrisiko für den Patienten um 1% steigt.¹¹ Kürzlich erhobene US-Studien zeigen einen Anstieg der Kosten bei einer Komplikation auf 19.626 USD mit einer Wiederauftrettsrate von 0,27% bei allen laparoskopischen Untersuchungen im Durchschnitt.^{10,12}



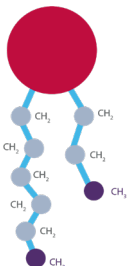
Folgendes Rechenbeispiel zeigt die Verwendung von Electro Lube bei der Adenoidektomie. Die Studie wurde 30 mal wiederholt.⁹

OP Dauer ohne Electro Lube:	7:32 Min
Anzahl an Reinigungspausen:	3,4
OP Dauer mit Electro Lube:	5:47 Min
Anzahl an Reinigungspausen:	0,4
Erhöhtes Komplikationsrisiko ohne Electro Lube:	1,75%



Reduktion der OP
Dauer um 23,1%⁹

Reduzierung von chirurgischem Rauch und Toxizität



Nicht toxisch und Natürlich

Electro Lube ist aus verschiedenen natürlichen, nicht synthetischen und biokompatiblen Phospholipiden zusammengesetzt. Ein Phospholipid ist ein natürlich auftretendes Molekül mit einem hydrophilen (wasserlöslichen) Kopf und einem hydrophoben (nicht wasserlöslichen) fettbasierten Moleküle. Phospholipide ordnen sich gleichmäßig an, indem sich die polaren und unpolaren Enden schichtartig ausrichten. Wenn die Elektrode von dem Gewebe entfernt wird, richten sich im Electro Lube die Polarköpfe Richtung Gewebe, wohingegen die nichtpolaren Enden an der Elektrode haften bleiben. Dies verhindert, dass das geschnittene Gewebe an der Elektrode haften bleibt.



ELECTRO LUBE®



MEHR ALS 50%

der Ärzte berichten über Symptome durch chirurgischen Rauch.^{5,6,7}

WIE IST ELECTRO LUBE ENTSTANDEN?

Electro Lube wurde von einem OP-Krankenpfleger in Amerika entwickelt, der während der Operation nicht immer wieder Koagulat von den Elektrodenspitzen entfernen wollte. Er arbeitete mit einem Chemiker zusammen, um eine Lösung auf Phospholipidbasis zu entwickeln, die bei Operationen mit HF-Instrumenten Zeit spart, aber auch das Risiko chirurgischer **Komplikationen verringert und die allgemeine Patientensicherheit verbessert**.

WIE WIRD ELECTRO LUBE VERWENDET?

Sie können entweder die Elektrodenspitze direkt in die Flasche tauchen oder das mitgelieferte Schaumstoffkissen dafür verwenden, um die Lösung aufzutragen und das Schaumstoffkissen an der Spitze abzuwischen.

WIE WIRD ELECTRO LUBE STERILISIERT?

Electro Lube wird durch **Gammastrahlung in einer Sterilisationsanlage der Klasse II** sterilisiert. Da es sich um einen Isolator und nicht um einen Leiter handelt, wird sichergestellt, dass Electro Lube keine Funken verursacht. **Es behindert den Energiefluss nicht und es ist nicht toxisch!**

WO KANN ELECTRO LUBE ANGEWENDET WERDEN?

Es kann für alle elektrochirurgischen Verfahren verwendet werden. Eine besondere Bedeutung findet Electro Lube im Bereich der bipolaren Instrumente oder der minimalinvasiven Chirurgie aller Fachrichtungen sowie der Robotic Medizin.

Weniger Verkohlung, weniger Rauch

Schorf kann sich überhitzen und als Zünd- und Kraftstoffquelle dienen. Durch die Reduzierung des Schorfs wird das verfügbare brennbare Material an der Operationsstelle reduziert und die damit verbundenen potenziellen Gefahren minimiert.^{8,13}

Ohne Electro Lube



Mit Electro Lube





ELECTRO LUBE®

REFERENZEN

1. [Fachserie 12 Reihe 6.1.1 "Grunddaten der Krankenhäuser" und Fachserie 12 Reihe 6.4 "Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik"\(ab 2017: GENESIS-Online, Tabellenbereich 23141\), Destatis](#)
2. [Marxen Regine, 2018. Journal Healthrelations " Roboterasistierte Chirurgie im OP-Saal: Ist da Vinci die Zukunft?"](#)
3. [BVMed Gesundheit gestalten - Minimal-invasive Chirurgie: MIC senkt die Gesamtkosten](#)
4. [Briggs, Benjamin et al. \(2019, May\). Holy Smoke! Health Care Employers Must Abate Surgical Smoke Hazards in the Operating Room. Workplace Safety and Environmental Law Alert Blog: Healthcare, OSHA Compliance, Workplace Policies and Processes.](#)
5. [Van Giersbergen, M. Alcan, A., Kaymaker, S., Ozsaker, E., Dirimese, E. \(2019, January\) Investigation of Surgical Smoke Symptoms and Preventative Measures in Turkish Operating Rooms. International Journal of Health Sciences and Research, Vol 9 Issue: 1](#)
6. [Ilce,A., Yuzden,GE., Yavuz Van Giersbergen, M. \(2017, June\). The Examination of Problems Experienced by Nurses and Doctors Associated with Exposure to Surgical Smoke and Necessary Precautions. Journal of Clinical Nursing, 26\(11-12\):1555-1561. doi: 10.1111/jocn.13455.](#)
7. [Liu, Y., Hu,X., Song,Y., Yan,L., Zhu, X. \(2019\). Awareness of Surgical Smoke Hazards and Enhancement of Surgical Smoke Prevention Among the Gynecologists. Journal of Cancer, 10\(12\):2788-2799. doi:10.7150/jca.31464.](#)
8. [Fried, G. Robinson, T., Murayama, K., FUSE Academy. \(2017, March 25\). Monopolar Electrosurgery.](#)
9. [Baker, Jeffrey C., MD & Hassan H. Ramadan MD, FACS. \(2012, January\). The Effects of an Antistick Phospholipid Solution on Pediatric Electrocautery Adenoidectomy. ENT Journal 91\(1\): E20-E23.](#)
10. [ECRI Price Guide. Accessed: 3 April 2020.](#)
11. [Cheng, Hang, et al. \(2018, April\). Prolonged Operative Duration Is Associated with Complications: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Surgical Research, Academic Press.](#)
12. [Healy, MA., Mullard, AJ., Campbell DA Jr., Dimick, JB. \(2016, September\) Hospital and Payer Costs Associated with Surgical Complications. Journal of American Medical Association Surgery. \(9\):823-30. doi: 10.1001/jamasurg.2016.0773.](#)
13. [AORN 2020 Guidelines](#)

