

EIN MOBILER ALLROUNDER WIRD NOCH VIELSEITIGER

Praxisseminar der Ziemer Ophthalmology (Deutschland) GmbH zu Weiterentwicklungen des FEMTO LDV Z8



Karl Boden (Sulzbach), Frederik Raiskup (Dresden), Irene Sturm (Geschäftsleiterin Ziemer Deutschland), Martin Winter (Bremen), Alireza Mirshahi (Bonn), Michael Zach (Mönchengladbach) (v. l.). Es fehlen: Theo Seiler (Zürich), Stefanie Schmickler (Ahaus).

Der Femtosekundenlaser entwickelt sich für die Ophthalmologie immer mehr zu einem vielseitigen und wertvollen Werkzeug, das präzise und schonende Operationen ermöglicht. Der FEMTO LDV Z8 aus dem Hause Ziemer Ophthalmic Systems AG, seit 2014 erfolgreich auf dem Markt, wird nun noch vielseitiger.

Das System besteht aus einem Niedrigenergie-Femtosekundenlaser, der besonders gewebeschonend arbeitet. Das Gerät kann flexibel und mobil von einem Raum in den anderen bewegt werden und lässt sich wie ein PC zügig hochfahren. Auch der Transport von einem Praxis-Standort zum nächsten ist problemlos möglich. Der Laser ist zudem unempfindlich gegenüber Temperaturschwankungen.

Dank seiner kompakten Größe ist eine Kombination mit der Liege eines Excimer-Lasers möglich. Somit muss der Patient während des Eingriffs nicht mehr umgelagert werden.

Je nach Einsatzbereich können verschiedene Interfaces angewendet werden. Im Bereich der Hornhautchirurgie kommt hauptsächlich ein applanierendes Interface zum Einsatz, in der Kataraktchirurgie das flüssigkeitsgefüllte Liquid Interface, welches die Hornhaut nicht verformt. Seit einigen Wochen kann das Liquid Interface nun auch bei der perforierenden Keratoplastik eingesetzt werden. Brandneu wurde durch Ziemer auch ein neues Software-Modul für die DALK inklusive Führungstunnel für die BigBubble-Technik präsentiert.

Als Einsatzbereiche des FEMTO LDV Z8 sind somit aktuell die Z-LASIK, die lamelläre oder perforierende Keratoplastik, arcuate Inzisionen, intracorneale Ringe und intrastromale Pockets sowie kataraktchirurgische Anwendungen mit cornealen und arcuaten Inzisionen, Kapsulotomie und Linsenfragmentation möglich.

Praxisseminar beim 31. DOC-Kongress in Nürnberg

„Ziemer FEMTO LDV Z8: Weniger Energie für höchste Effizienz!“ lautete der Titel des Praxisseminars beim 31. DOC-Kongress im Juni 2018 in Nürnberg. Erwartungsgemäß war der Name Programm. Nach einem Grußwort der Geschäftsleiterin Irene Sturm (Ziemer Deutschland), welche sich erfreut über die neuen Möglichkeiten der Laser-Plattform zeigte, nutzten namhafte Experten die Chance, den Zuhörern von ihren vielfältigen und guten Erfahrungen mit den Geräten der Firma Ziemer zu berichten.

Femtosekundenlaser auch bei Kernen „dunkel wie die Nacht“

Prof. Alireza Mirshahi (Bonn) konnte bereits im ersten Vortrag mit dem weit verbreiteten Vorurteil aufräumen, der Femtosekundenlaser sei in der Kataraktchirurgie bei sehr harten Linsenkernen nicht einsetzbar. Im Gegenteil, so Mirshahi, könne der FEMTO LDV Z8 gerade bei Kernen „dunkel wie die Nacht“ einen wertvollen Beitrag zur Zerteilung des Kerns und damit zum Einsparen von Ultraschallenergie leisten. Die Vorteile des Lasereinsatzes in der Kataraktchirurgie lägen auf der Hand. Unter anderem seien die Kapsulotomieänder bei einem Einsatz des FEMTO LDV Z8 ähnlich glatt wie bei einer manuellen Kapsulotomie. Der FEMTO

LDV Z8 arbeite mit vielen kleinen, überlappenden Laserpunkten und könne mit weniger Laserenergie pro Puls ein gutes Ergebnis erzielen. So würden deutlich weniger Kollateralschäden verursacht. Weder komme es bei Einsatz des Niedrigenergielasers intraoperativ zur bisher im Rahmen des Lasereinsatzes oft beschriebenen Pupillenverengung noch zu einer Prostaglandinausschüttung, welche ein postoperatives Makulaödem begünstigen könnte. Patienten mit harten Linsenkernen, Fuchs-Endotheldystrophie, Pseudoexfoliationssyndrom oder lockeren Zonulafasern könnten vom Einsatz des Niedrigenergielasers profitieren. Auch sei der Einsatz bei kindlichen Katarakten möglich. Zudem sei der FEMTO LDV Z8 gut bedienbar, wenig störungsanfällig und voll mobil. Ein Transport zwischen verschiedenen OP-Sälen sei problemlos möglich, ohne dass hierfür der Einsatz eines Technikers benötigt werde. Auch sei der FEMTO LDV Z8 wenig anfällig für Erschütterungen.

Die Anwendungsmöglichkeiten dieses Femtosekundenlasers in der Ophthalmochirurgie seien breit gefächert: So könnten im Rahmen der Kataraktchirurgie die Clear Cornea Inzision, die Kapsulotomie, Parazentesen und Linsenfragmentation durchgeführt werden. Zusätzlich sei ein Einsatz im Rahmen der Hornhautchirurgie sowohl im refraktiven Bereich für LASIK-Flaps, Implantat-Taschen und antiastigmatische Keratotomien als auch für die perforierende und lamelläre Keratoplastik möglich. Derzeit werde zudem aktuell eine Anwendung im Rahmen der Pterygium-Chirurgie zur Entnahme des freien Bindehauttransplantats im experimentellen Stadium erprobt. Der Ziemer FEMTO LDV Z8 sei eine Art Schweizer Taschenmesser – aber mit integriertem Laserschwert, schloss Mirshahi.

Femtosekundenlaser in der Hornhautchirurgie

Prof. Frederik Raiskup (Dresden) beschäftigte sich in seinem Vortrag mit den Möglichkeiten des FEMTO LDV Z8 bei der Z-LASIK. Hierfür biete der Ziemer-Femtosekundenlaser eine anwenderfreundliche Maske mit vielen frei wählbaren Parametern bis hin zum ovalen Flap. Der Laser schneide gerade, selbstschließende Flaps. Größe und Position des Hinge seien frei anpassbar. Die Reproduzierbarkeit insbesondere der Flap-Dicke sei sehr gut und der Flap deutlich homogener als bei Einsatz des Mikrokera-toms. Eine Flap-Dicke zwischen 90 und 160 µm sei genauso frei einstellbar wie der Flap-Durchmesser zwischen 6,5 und 10 mm. Die Schnittoberfläche sei ebenfalls homogener als mit anderen Geräten. Postoperativ würden im Vergleich zu anderen Methoden deutlich weniger bis gar keine Schmerzen angegeben. Arcuate Keratotomien bei hohem Astigmatismus nach Keratoplastik seien mit dem Ziemer FEMTO LDV Z8 ebenfalls genauer und besser reproduzierbar als eine mechanische Keratotomie.

Sinnvolles Werkzeug für den operativ tätigen Augenarzt

Von ihren Erfahrungen mit der Implementierung von Lasereingriffen in den klinischen Alltag eines operativen Zentrums berichtete Dr. Stefanie Schmickler (Ahaus). Es sei empfehlenswert, für Eingriffe mit dem Femtosekundenlaser entsprechende Termine zu

blocken und zu vergeben, empfahl die Referentin. Den Patienten gegenüber sei es sinnvoll, die Vorteile der Operation mittels Laser vorzustellen und den Patienten die Option des Lasereingriffs anzubieten. Bei bereits im Vorfeld absehbar problematischer Katarakt-Operation könne der Eingriff mittels Femtosekundenlaser durchaus auch aktiv beworben werden (z. B. bei OP am Oculus ultimus).

Wichtig sei die detaillierte Aufklärung der Patienten bezüglich der anfallenden Kosten und der Kostenübernahme durch GKV und PKV. Auch Privatpatienten sollten darüber informiert werden, dass selbst angesichts der aktuellen Rechtsprechung bei einigen Versicherern ein gewisser Eigenanteil zu entrichten sein könnte.

Der Femtosekundenlaser ermögliche in der Kataraktchirurgie eine Präzision, die von Hand nicht zu erreichen sei. Durch die kreisrunde, perfekt zentrierte Kapsulotomie sei insbesondere bei Premiumlinsen ein stabileres refraktives Ergebnis zu erzielen. Durch den Einsatz des Femtosekundenlasers müsse weniger Ultraschallenergie eingesetzt werden, was die Hornhaut schone. Die Vorteile des Femtosekundenlasers seien somit nicht von der Hand zu weisen, zeigte sich Schmickler abschließend überzeugt.

Einsatz des Femtosekundenlasers bei der perforierenden Keratoplastik

Ergänzend zu den bereits im Rahmen der VideoLiveSurgery gezeigten Videos berichtete Dr. Karl Boden (Sulzbach) über die Vorteile des Lasereinsatzes. Die Anzahl der Patienten, bei denen



Karl Boden (Sulzbach)

eine perforierende Keratoplastik notwendig werde, sei angesichts der Weiterentwicklung lamellärer Verfahren deutlich gesunken. Dennoch gebe es auch für die perforierende Keratoplastik durchaus Bedarf an einer Weiterentwicklung der Technik im Hinblick auf schonendere und präzisere OP-Methoden.

Durch den Femtosekundenlaser FEMTO LDV Z8 der Firma Ziemer sei eine präzise Zentrierung der Trepanationen möglich – erstmals ohne die vorher obligat notwendige Applanation der Hornhaut. Möglich mache dies das Liquid Interface, welches eine Präparation auf die Krümmung der Hornhaut ermögliche. Durch diese Technik entstünden weniger Quetsch- und Scherartefakte bei nahezu perfekter Zentrierung. Dies führe zu potenziell besseren visuellen Ergebnissen.

Die Qualität der Schnittränder habe sich als sehr gut erwiesen. Selbst in Narbengewebe habe geschnitten werden können. Voraussetzung für den Einsatz des Femtosekundenlasers sei allerdings im Normalfall eine im Schnittbereich klare Hornhaut.

Die Unterschiede zur applanierten Schnitfführung seien enorm. Dennoch sei eine wissenschaftliche Aufarbeitung der Methode durchaus noch wünschenswert. Nicht nur bei bereits bestehenden Parametern sei weiterer Klärungs- und Anpassungsbedarf gegeben, sondern auch bei der Möglichkeit unterschiedlicher Schnitfführungen.

FEMTO LDV Z8 als wertvoller Helfer bei der DALK

Prof. Theo Seiler (Zürich) gab in seinem mit Spannung erwarteten Vortrag einen Ausblick darauf, wie in Zukunft der Femtosekundenlaser den wichtigsten und kompliziertesten Schritt



Th. Seiler (Zürich)

einer DALK (Deep anterior lamellar keratoplasty) erleichtern könnte. Die Vorteile der DALK lägen auf der Hand, so Seiler. Man könne mittels DALK eine schnellere Rehabilitation bei weniger Abstoßungsreaktionen erreichen. Die DALK weise allerdings bei rein manueller Durchführung nach wie vor eine hohe Konversionsrate auf. Kompliziertester Schritt sei die Applikation der „Big Bubble“ zur Trennung von Stroma und Descemet-Membran. Mittels FEMTO LDV Z8 könne OCT-gestützt ein präziser Injektionskanal geschnitten werden. Dieser Teil der Operation

werde somit endlich besser steuer- und reproduzierbar. Damit habe sich in ersten durchgeführten Operationen eine deutlich geringere Konversionsrate gezeigt.

Präoperative Vorbereitung mit dem Galilei G6 Lens Professional

Nützliche Hinweise für die Vorbereitung von refraktiven Operationen gab Dr. Martin Winter (Bremen). Es gelte, postoperative Überraschungen für Operateur und Patienten durch bestmögliche präoperative Diagnostik weitestgehend zu vermeiden. Dabei



Martin Winter (Bremen)

sei sinnvoll, präoperativ die Linsendichte und Linsendicke zu ermitteln. Die Linsendichte könne zur Beweisführung für Kostenträger dienen, falls für diesen eine Unterscheidung zwischen Katarakt-Operation und Clear-Lens-Extraction notwendig werde. Die Linsendicke hingegen sei nützlich, um genauer vorhersagen zu können, wo die implantierte Kunstlinse zum Liegen komme. Ebenso biete es sich an, Hornhautdicke und Form von Vorder- und Rückseite der Hornhaut zu ermitteln. Auch die Vorhersage der postoperativen Pupillenweite und Pupillenlage sei insbesondere bei multifokalen Intraokularlinsen wichtig, um eine bessere Abschätzung zu ermöglichen, ob der Patient überhaupt einen Nutzen aus einer solchen Premium-Intraokularlinse ziehen könne. All diese Messungen könnten bequem und präzise mittels Galilei G6 Lens Professional durchgeführt werden. Das Galilei G6 Lens Professional der Firma Ziemer biete die Möglich-

keiten von Placido Topographie, Dualer Scheimpflug Tomographie und OCT (a-Scan) Biometrie. Die Messung erfolge über den 1. Purkinje-Reflex, also entlang der visuellen Achse. Insbesondere für die Berechnung von Premium-IOL sei das Galilei G6 mit dem Raytracing-Modul OKULIX kompatibel. Diese Kombination ermögliche präzise Werte durch echte Messungen im Vergleich zu anderen Geräten, bei denen einzelne Parameter lediglich rechnerisch ermittelt würden.

Das Galilei G6 Lens Professional biete nicht zuletzt auch vor LASIK die Möglichkeit, Warnzeichen einer späteren Keratokonus-Entwicklung rechtzeitig zu erkennen. Letztlich seien alle Informationen, welche durch das Galilei Lens G6 Professional erhoben würden, bei der Linsenauswahl und Beratung der Patienten ausgesprochen hilfreich. Herstellerseitig sei geplant, die Daten des Galilei G6 direkt auf den FEMTO LDV Z8 übertragbar zu machen. Dies werde für einen höheren Komfort und eine Vermeidung von Übertragungsfehlern sorgen.

Erstattung der Femtokatarakt-OP

Abschließend gab Rechtsanwalt Michael Zach (Mönchengladbach) einen Überblick über neue Urteile bezüglich der Kosten-erstattung im Bereich der lasergestützten OP-Verfahren. So sei inzwischen geklärt, dass es sich bei der lasergestützten Katarakt-Operation um Schulmedizin handele. Zumindest in der PKV sei angesichts der diversen Urteile (in 2018 u. a. LG Köln, AG Nettetal, AG Braunschweig, VG Münster) inzwischen eine Erstattung durch die jeweiligen Versicherungen fast unstrittig. Für die GKV fehlten derzeit noch entsprechende Urteile. Zudem sei für die GKV noch nicht geklärt, ob eine kombinierte Abrechnung aus DRG und GOÄ bei Krankenhausbehandlung und ärztlicher Wahlleistung mit Einsatz des Femtosekundenlasers möglich sei. In der PKV sei dies ersten Urteilen zufolge möglich.

Die Abrechnung nach GOÄ 5855 sei in jüngsten Urteilen als rechtmäßig angesehen worden. Es handele sich um ein zweiphasiges Verfahren mit selbstständiger Vorbereitung beziehungsweise um eine Kombination aus zwei Eingriffen. Somit sei der Laser als eigenständiges Verfahren und nicht als Teil der Pos. 1375 GOÄ anzusehen, in welcher diverse Teilschritte des Lasereingriffs nicht enthalten seien, so die Richter. Auch qualitativ seien gerade bei Verwendung von Multifokallinsen bessere Ergebnisse durch manuell so nicht durchführbare Hornhautschnitte erreichbar.

Auch die Beschränkung auf den maximal 2,5-fachen Steigerungssatz sei einigen aktuellen Urteilen zufolge nicht mehr haltbar. Die Anwendung der GOÄ 5585 könne nicht auf den sogenannten kleinen Gebührenrahmen beschränkt werden (LG Köln 02/2018). Weitere Urteile seien zu erwarten, schloss Zach.

IMPRESSUM



Biermann Verlag GmbH, Otto-Hahn-Str. 7, 50997 Köln

Autorin: Dr. Alexandra Köhl

Mit freundlicher Unterstützung der Ziemer Ophthalmology (Deutschland) GmbH