

Laser-Refraktive Kataraktchirurgie mit dem Alcon LenSx Femtosekundenlaser

Vielversprechendes Verfahren

Sir Harold Ridley implantierte 1950 die erste Hinterkammer-IOL in London. Knapp 20 Jahre später, 1967, stellte Charles Kelman die Phakoemulsifikation vor, die sich zum „Goldstandard“ der Kataraktchirurgie in der ganzen Welt entwickelte. Nun, 40 Jahre später, steht wieder eine völlig neuartige Technik zur Verfügung: Die Laser-Refraktive Kataraktchirurgie mit einem Femtosekunden-Laser! Hierbei dient der Laser nicht nur zur Verflüssigung oder Zerteilung des Linsenkerns, sondern auch zur Kapsulorhexis, zum Anlegen der Hornhautinzisionen sowie zur Korrektur des Astigmatismus mittels intracornealer Schnitte. Zoltan Nagy führte 2008 an der Semmelweis Universität in Budapest die erste Laser-Refraktive Kataraktoperation mit dem Femtosekunden-Laser der Firma LenSx Inc. (Aliso Viejo, CA; jetzt Alcon LenSx) durch. Ich operierte meine ersten Patienten 2009 ebenfalls in Budapest als Gast von Prof. Nagy und verwende den Alcon LenSx Laser seit Juli 2011 in Mannheim (Abb. 1).

Welche Vorteile bietet die Laser-Refraktive Kataraktchirurgie?

Zum einen ist es die höhere Genauigkeit des refraktiven Ergebnisses, zum anderen die höhere Sicherheit der Operation.

Die höhere Wahrscheinlichkeit, postoperativ Emotropie zu erreichen, wird einerseits bedingt durch die perfekt reproduzierbare Kapsulorhexis. Eine immer gleiche Kapsulorhexis führt zu einer besseren Zentrierung und geringeren Verkippung der IOL und damit zu einer geringeren Variabilität der axialen Position der IOL im Auge, also einer exakter vorhersehbaren postoperativen Refraktion.

Andererseits ermöglicht der Laser eine Korrektur des Hornhautastigmatismus durch präzise positionierbare und reproduzierbare Hornhautschnitte.

Der zweite Vorteil der Laser-Refraktiven Kataraktchirurgie ist die geringere Rate an Komplikationen. Diese ergibt sich ebenfalls vor allem aus der exakt reproduzierbaren Kapsulorhexis. Ein Einriss der Vorderkapsel, der sich während der Operation auf die

Hinterkapsel ausdehnt, ist bei der „manuellen“ Kataraktoperation die häufigste Ursache für einen Glaskörperverlust mit allen weiteren Komplikationen. Eine intakte Kapsulorhexis kann dies verhindern. Hier bietet der Laser Vorteile.

Schließlich kann der Femtosekunden-Laser bei weichen Kernen den Kern verflüssigen, so dass dieser nur noch abgesaugt werden muss. Bei härteren Kernen kann der Kern zerteilt werden, so dass nur noch die Kernfragmente emulsifiziert werden müssen, was die Ultraschallbelastung des Auges um circa 50% reduziert.

Blick in die Zukunft – Was ist das Potenzial der Laser-Refraktiven Kataraktchirurgie?

Die Laser-Refraktive Kataraktchirurgie kann die Kataraktoperation standardisierbarer und reproduzierbarer machen und damit für eine höhere Genauigkeit und eine geringere Komplikationsrate sorgen. Sie wird sich daher in einem ersten Schritt zum einen im Bereich der refraktiven Linsenchi-

rurgie und zum anderen bei der Ausbildung angehender Operateure durchsetzen.

Mit sinkenden Preisen dürfte eine weitere Verbreitung erfolgen, die wohl nicht so lange dauern wird wie bei der Phakoemulsifikation. Die Zeiten sind interessant und es ist spannend, an der Einführung dieses vielversprechenden Verfahrens beteiligt zu sein. ○



Prof. M. Knorz

Prof. Michael Knorz (Mannheim)



Abb. 1: Alcon LenSx Femtosekundenlaser.