

# Sekundäre Linsenimplantation

## Teil 1: Ein immer aktuelles Thema

Seit Sir Nicholas Harold Lloyd Ridley am 29.11.1949 die erste Kunstlinse in das menschliche Auge implantierte, ist diese aus der Augenheilkunde nicht mehr wegzudenken. Die Evolution der Linsenimplantate gleicht der Evolution der operativen Augenheilkunde: Je besser die Techniken und die Materialien werden, umso raffinierter das Design, umso kleiner der Schnitt, umso schneller die Rehabilitation. Damit kommen aber auch Linsen auf den Markt, die besonders dünn und/oder komprimierbar sind, weil nur dieses Design eine Implantation durch einen Kleinstschnitt ermöglicht. Diese Intraokularlinsen (IOLs) setzen jedoch eine absolute Integrität des Kapselsacks samt Zonulaapparat voraus. Vereinfacht gesagt, wenn alles gut gelingt und der Kapselsack trägt, dann ist das Ergebnis nahezu perfekt. Dass es nicht immer so ist, weiß jeder Ophthalmochirurg, der lange genug und viel operiert. Bleibt jedoch das Auge aphak oder kommt es aufgrund krankhafter Veränderungen zu einer IOL-Luxation, so ist es aus der heutigen Sicht in der überwiegenden Anzahl der Fälle nicht mehr akzeptabel, eine Starbrille oder eine Kontaktlinse zu verschreiben.

Doch was sind die heutigen Fälle, die eine andere als die endokapsuläre Implantation erfordern? In erster Linie sind das komplikative Phakoemulsifikationen. Dann kommen jedoch nach meiner Erfahrung Fälle zur sekundären Versorgung, die besonders gut voroperiert wurden. Das sind vor allem Augen mit Pseudoexfoliation lenticis (PEX), die bei schonender Technik und z. T. unter Ver-

wendung von Hilfsmitteln wie Kapselspannung und/oder Stabilisierungshäkelchen bzw. -segmenten eine erfolgreiche Phakoemulsifikation mit endokapsulärer IOL-Implantation erfuhren. Erst später, im Durchschnitt nach ca. 8 Jahren [2], dekompensieren die Zonulafasern, und der Patient stellt sich mit einer subluxierten oder gänzlich in den Glaskörperraum luxierten IOL, in der Regel samt Kapselsack und Soemmerring-Katarakt, vor. Ein ähnlicher Mechanismus findet sich bisweilen nach einer oder mehreren extensiven Pars-plana-Vitrektomien oder nach Trauma.

Alleine die Tatsache, dass dieses Leitthema sich über 2 Hefte erstreckt, deutet darauf hin, dass es keine perfekte einzelne Technik einer sekundären Implantation gibt. Vielmehr haben sie alle gewisse Vor- und Nachteile und potenzielle kurz-, mittel- oder langfristige Komplikationen. Auch die Komplexität verschiedener Verfahren variiert von Technik zu Technik. Idealerweise soll der Operateur alle Techniken beherrschen und je nach anatomischer Ausgangslage, Alter, Lebenserwartung, Komorbiditäten, Beschaffenheit der angrenzenden Strukturen wie Iris und Sklera sowie unter Berücksichtigung der verbliebenen Kapselstrukturen die Technik mit dem geringsten Komplikationspotenzial und dem besten Outcome wählen. Der umgekehrte Weg, die Augen der einzigen beherrschten Technik anzupassen, ist nicht zeitgemäß und möglicherweise sogar ethisch und juristisch fraglich.

Die folgende Übersichtsreihe soll dem Leser die gängigen gegenwärtigen operativen Methoden zur sekundären Linsenimplantation im Detail schildern. Jeder Artikel ist von einem Experten oder einer Expertengruppe geschrieben worden, wobei im Diskussionsteil die Vor- und die Nachteile und eine Gegenüberstellung zu den anderen Verfahren einen gebührenden Platz finden.

» Der Operateur sollte alle Techniken beherrschen und die für den Patienten geeignetste auswählen

Im ersten vorliegenden Heft dieser Reihe geht es ausschließlich um eine sekundäre Implantation in die Hinterkammer.

Die Irisnahtfixation erfreut sich vor allem im angelsächsischen Sprachraum einer größeren Popularität als hierzulande, wobei die Gründe eher in der „Tradition“ und der Meinung der jeweiligen „opinion leaders“ zu finden sind, als dass es dazu harte Daten gäbe. *Gerstmeyer* geht in seinem Beitrag „Die irisnahtfixierte Hinterkammerlinse – neue Perspektiven für eine bekannte Technik“ dieser interessanten Möglichkeit der Linsenverankerung nach und beschreibt die einzelnen Schritte so klar und verständlich, dass man seinen Artikel buchstäblich als „Betriebsanleitung“ nutzen kann, wenn man diese Technik zum ersten Mal anwenden möchte. Nach meiner Erfahrung ist in erster Linie die Late-in-the-bag-Dislokation eine phantastische Indikation, um sich mit der Irisnahtfixation anzufreunden. In

geübten Händen wird die gesamte Operation im geschlossenen System über 4 korneale Parazenthesen bei unversehrter Bindehaut abgeschlossen, und das Auge sieht am Folgetag nahezu „wie nicht operiert“ aus.

Eine weitere Option für die Nahtfixation ist die Verankerung an der Lederhaut. Dieses Verfahren gibt es in allen möglichen Variationen, wie *Szurman und Gekeler* in ihrem Beitrag „Sekundäre IOL-Implantation skleranahtfixierter Intraokularlinsen“ berichten. Ihre mit reichlich Bildmaterial ausgestattete Arbeit setzt sich ernsthaft mit jeder Nuance auseinander und weist völlig berechtigt auch auf die wichtigen eigenen Beiträge zur Risikominimierung und Weiterentwicklung wie die Z-Naht oder die Faltilsennah-implantation hin. Wer glaubt, die Skleranahtfixation zu beherrschen, wird sich nach der Lektüre dieses Beitrages wundern, was man noch so alles anders oder besser machen kann.

Für die neuste Entwicklung der IOL-Fixation an der Sklera, nämlich der Haptikfixation, ist es gelungen, den Erstbeschreiber und Erfinder dieser Methode als Autor zu gewinnen. Herr Kollege *Scharioth* beschreibt im Beitrag „Intraokuläre Haptikfixation von Intraokularlinsen“ ausführlich seine eigene Technik und geht auf weitere durch Agarwal [1] propagierte Modifikationen seiner Prozedur, die sog. „glued IOL“, ein. Im Gegensatz zu allen anderen Techniken der sekundären Implantation in die Hinterkammer zeichnet sich die Haptikfixation nach Scharioth durch eine höhere Stabilität aus. Die durch die Naht (oder Klauentechnik: s. nachfolgendes Heft) an 2 gegenüberliegenden Stellen bedingte axiale Verkipfung oder Instabilität ist durch das neue Verankerungsprinzip nahezu ausgeschlossen. Außerdem ist im Gegensatz zu einem Faden nicht mit einer vergleichbaren Materialermüdung zu rechnen. Die Technik erscheint zwar etwas aufwendiger, sollte aber gerade bei Patienten mit einer guten Lebenserwartung und einem geringen Glaukomrisiko ganz oben auf der Liste der möglichen Verfahren stehen.

Alle Autoren und ich als Editor dieses Leitthemas wünschen sich, dass diese Beiträge Ihnen nicht nur eine spannende Lesezeit beschern, sondern dazu an-

spornen, das eigene Repertoire zu erweitern. Ich hoffe auch, dass Sie „Appetit“ auf mehr bekommen und sich bereits jetzt auf die Fortsetzung im April-Heft freuen. Herzlichst Ihr



W. Sekundo

**Korrespondenzadresse**



**Univ.-Prof. Dr. W. Sekundo**  
Klinik für Augenheilkunde,  
Universitätsklinikum Gießen  
und Marburg GmbH,  
Standort Marburg  
Baldinger Str., 35043 Marburg  
sekundo@  
med.uni-marburg.de

**Interessenkonflikt.** W. Sekundo gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

**Literatur**

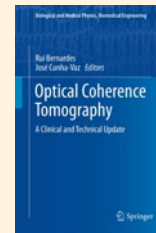
1. Agarwal A, Kumar DA, Jacob S et al (2008) Fibrin glue-assisted sutureless posterior chamber intraocular lens implantation in eyes with deficient posterior capsules. *J Cataract Refract Surgery* 34:1433–1438
2. Shingleton BJ, Yang Y, O'Donoghue MW (2013) Management and outcomes of intraocular lens dislocation in patients with pseudoexfoliation. *J Cataract Refract Surg* 39:984–993

Bernardes, Cunha-Vaz [Hrsg]

**Optical Coherence Tomography**

A Clinical and Technical Update

Heidelberg: Springer 2012, 1, 255 S., 124 Abb., (ISBN 9783642274091), Hard Cover, 106.95 EUR



Dieses Buch umfasst 251 Seiten und verfügt über 124 Abbildungen. Es setzt sich aus 11 Kapiteln zusammen, die alle von unterschiedlichen Autorenteamen geschrieben wurden. Entsprechend findet sich kein einheitlicher

durchgängiger Stil, was nicht von Nachteil sein muss.

In der Gliederung des Buches und der Reihenfolge der Kapitel lässt sich keine Logik erkennen. Es beginnt mit einem Kapitel zu „Diabetic macular edema“ (DME), in welchem – im Gegensatz zu dem, was der Buchtitel impliziert – nicht primär auf die verschiedenen OCT-Befunde bei DME eingegangen wird, sondern versucht wird, auf wenigen Seiten eine umfassende Darstellung des Themas diabetisches Makulaödem mit 67 Literaturstellen abzuhandeln. Das zweite Kapitel „Ischemia“ beschreibt auf 22 Seiten verschiedene Ischämieformen der Netzhaut – belegt mit 96 Literaturstellen – wiederum mit dem Ansatz, jede Erkrankung möglichst umfassend darzustellen. Das dritte Kapitel „OCT and Visual Acuity: photoreceptor loss“ zeichnet sich durch eine andere Betrachtungsweise aus. Bezeichnend für das ganze Buch sind aber zahlreiche Wiederholungen. So gibt es in Kapitel 3 erneut ein Unterkapitel „Diabetic macular edema“ (wie Kapitel 1) oder „Retinal vein occlusion“ (wie Kapitel 2) oder Age-related macular edema (wie Kapitel 4) etc.

Bei dem vorliegenden Buch handelt es sich um eine eher zusammenhanglose Kapitelsammlung, bei der die Herausgeber den Autorenteamen keine wesentlichen Auflagen gemacht haben. Die einzelnen Kapitel sind interessant und lesenswert mit Unterschieden bezüglich Umfang und Qualität von OCT-Bildern. Das Buch liefert viele Hintergrundinformationen, ist aber nur bedingt als Ratgeber bei der Interpretation von OCT-Befunden im klinischen Alltag geeignet.

S. Dithmar (Wiesbaden)