

Klio A. Becker

Dr. med.

Funktionelle und morphologische Ergebnisse nach Implantation einer hydrophilen
Intraokularlinse

Geboren am 29.11.1973 in Heidelberg

Reifeprüfung am 11. 05. 1993

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1994 bis zum SS 2000

Physikum am 01. 04. 1996 an der Universität Heidelberg

Klinisches Studium in Heidelberg

Praktisches Jahr in Heidelberg

Staatsexamen am 04.05.2000 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Augenheilkunde

Doktorvater: PD Dr. med. G.U. Auffarth

Die Kataraktoperation stellt weltweit eine der am häufigsten durchgeführten Operationen dar. Um dem Patienten eine möglichst optimale funktionelle Rehabilitation nach der Linsenentfernung zu ermöglichen, werden meist Intraokularlinsen implantiert. Mittlerweile gibt es eine Reihe von verschiedenen Linsenmaterialien und –designs, die zur Verfügung stehen.

In der hier vorgelegten Arbeit wurden die ersten funktionellen und morphologischen Ergebnisse nach Implantation der Intraokularlinse Rayner[®] Centerflex[®] 570 H vorgestellt. Es handelt sich hierbei um eine einstückige IOL aus hydrophilem Acrylat mit scharfen Optikkanten. Insgesamt wurde diese IOL im Rahmen einer FDA Safety and Efficacy Studie und dieser Doktorarbeit bei 83 Patienten bei einer Kataraktoperation nach komplikationsloser Phakoemulsifikation implantiert.

Alle Patienten wurden regelmäßig bis zu einem Jahr nach der Kataraktoperation nachuntersucht. Hierbei wurde neben einer klinischen Untersuchung meist noch eine Flaremeteruntersuchung und eine Hornhautendothelzellmessung durchgeführt, sowie Retroilluminationsbilder angefertigt. Daher konnten die Rotationsstabilität, eine mögliche Dezentrierung der IOL sowie die

Ausprägung eine Nachstars untersucht werden. Desweiteren wurde auch noch die refraktive Reliabilität dieser IOL bezüglich der SRKII- und der Haigis-Formel analysiert.

Zusammenfassend kann man sagen, dass

- Sich auch 1 Jahr nach Implantation keine Trübung der IOL nachweisen lies.
- Es innerhalb der ersten 1-2 Monate zu statistisch signifikanten Visusanstiegen kam. So wurde zu diesem Zeitpunkt von allen Patienten auch ein korrigierter Fernvisus von 0,5 oder besser erreicht. Nach diesem Zeitpunkt blieb der Visus auf dem hohen Niveau ($\text{Visus}=0,79\pm 0,19$).
- Die Beurteilung der Biokompatibilität aufgrund der durchgeführten Flaremetermessungen und Hornhautendothelzellmessungen zeigten ebenfalls sehr gute Ergebnisse. So kam es innerhalb der ersten 1-2 Monate zu einem vollständigen Rückgang postoperativ angestiegenen Flaremeterwerte. Die Hornhautendothelzellmessung konnte keine signifikante Abnahme der Hornhautendothelzellzahl zeigen. Die Messung der Überlappung von IOL-Optik und vorderer Linsenkapsel (Overlapping) ergab eine nur geringe nicht statistisch signifikante Verringerung. All diese Punkte sprechen für eine gute Biokompatibilität der IOL.
- Die Analyse der Nachstarausprägung mittels EPCO 2000[®] ergab relativ geringe Nachstarwerte sowohl im Bereich der gesamten Optik als auch im Bereich der zentralen 3mm Zone. Dies wird besonders im Vergleich mit anderen IOL's deutlich.
- Die Messung der Rotationsstabilität ergab selbst 1 Jahr nach Implantation nur geringe Rotationsbewegungen der IOL im Kapselsack. Die ebenfalls mit der hierfür entwickelten Methode gemessene mögliche Dezentrierung der IOL ergab ebenfalls sehr geringe Werte.
- Ein Vergleich der postoperativ erzielten Refraktion mit der präoperativ errechneten Refraktion, ergab sowohl für die SRKII- als auch für die Haigis-Formel reliable Ergebnisse. Eine Aufteilung der untersuchten Augen hinsichtlich ihrer Achsenlänge zeigte u.a., dass sich die SRKII-Formel eher für längere Bulbuslängen eignet.
- Insgesamt traten nur wenige postoperative Komplikationen auf, die auch nicht in direktem Zusammenhang mit dieser speziellen IOL stehen müssen. Bei einem Patienten kam es durch ein selbst herbeigeführtes Trauma zu einer Fibrinreaktion, bei einer Patientin kam es postoperativ zu einer ausgeprägten Sicca-Symptomatik und bei einem weiteren Patienten kam es postoperativ leider zu einem cystoiden Makulaödem mit nachfolgendem Makulaforamen.

All diese Ergebnisse zeigen, dass die hier untersuchte Intraokularlinse Rayner® Centerflex® 570 H sowohl gute funktionelle als auch morphologische Ergebnisse zeigt. Aufgrund ihrer guten Rotationsstabilität und geringen Dezentrierung, könnte dieses Linsendesign eventuell auch als Anhalt zur Entwicklung einer neuen torischen Intraokularlinse dienen. Die geringe Nachstarrate, die gute Biokompatibilität und refraktiver Reliabilität dieser IOL stellen noch weitere Vorzüge dieser IOL dar.