

Ariadne Edeltraud Golescu

Dr. med.

Quantifizierung der morphologischen Nachstarentwicklung bei hydrophilen und hydrophoben Acrylatfaltlinsen

Geboren am 14.04.1974 in Temeschburg/Rumänien

Staatsexamen am 10.05.2002 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Augenheilkunde

Doktorvater: Priv-Doz. Dr. med. G. U. Auffarth

Die Kataraktoperation mit Kunstlinsenimplantation stellt den häufigsten Eingriff in der Augenheilkunde dar. In der vorliegenden Arbeit konnte in drei Einzeluntersuchungen der Einfluß der Material- und Designeigenschaften von Intraokularlinsen und der Einfluß des Überlappungsgrades Kapsulorhexis/Optik auf die Nachstarentstehung verdeutlicht werden.

Der Vergleich von Acrysof®- und CeeOn 811B-PMMA-Linsen im ersten Teil dieser Arbeit zeigte, daß mit faltbaren Acrysof®-Linsen deutlich bessere klinische Ergebnisse zu erzielen sind als mit starren CeeOn 811B-PMMA-Linsen. Die Acrysof®-Patienten wiesen auch drei Jahre nach dem operativen Eingriff noch einen zufriedenstellenden Visus ($0,74 \pm 0,27$), reizfreie vordere Augenabschnitte und völlig klare oder größtenteils klare Linsen auf (*peripherer* Nachstar: $0,15 \pm 0,27$; *zentraler* Nachstar: $0,08 \pm 0,22$). Keiner der 48 Patienten hatte sich während des drei-jährigen Nachbeobachtungszeitraums einer Nd:YAG-Laser-Kapsulotomie unterziehen müssen. Die CeeOn 811B-PMMA-Patienten dagegen zeigten eine deutlich stärkere Nachstarausprägung ($1,03 \pm 0,62$), die mit einem signifikanten Visusverlust einherging.

Die Eigenschaften der Acrysof®- Linse führen zu niedrigen Nachstarraten und guten klinischen Ergebnissen und erlauben damit die Ausweitung des Patientenprofils und der Implantationsindikationen auf Risiko-Patientengruppen (z.B. Patienten mit intraoperativen Kapselsack-Komplikationen oder intravitrealem Silikonöl), auf Kinder und auf Patienten, die

aufgrund einer ausgeprägten Fehlsichtigkeit eine besonders hohe Dioptriezahl und die Implantation zweier Kunstlinsen („Piggyback“-Implantation) benötigen.

Die Analyse des Überlappungsgrades Kapsulorhexis/Optik im zweiten Teil dieser Arbeit zeigte eine signifikant negative Korrelation zwischen der Größe des Überlappungsareals und der Nachstarbildung für die zentrale und gesamte Nachstarauswertung. Ein Überlappungsgrad von etwa 40% (dies entspricht einer Kapsulorhexis-Größe von 5 mm bei einer 6 mm Optik) zeigte die geringsten Nachstarwerte und verdeutlicht hiermit, daß der Überlappungsgrad Kapsulorhexis/Optik das Ausmaß der Nachstarbildung in entscheidendem Ausmaß mitbeeinflusst. Acrysof®-Linsen wiesen desweiteren nach drei-jähriger Nachbeobachtungszeit meist eine optimale und feste/stabile Vorderkapsel/Optik-Überlappung auf.

Auch der Paar-Vergleich zweier neuer Patientengruppen mit Acrysof®- und Acrygel®-Linsen im dritten Teil dieser Arbeit zeigte eine signifikant geringere Nachstarausprägung der hydrophoben, scharfkantigen Acrysof®-Linse im Vergleich zur hydrophilen Acrygel®-Linse mit rundem Randprofil. Die Nachstarausprägung einer bezüglich der Optikkante identischen Acrygel®-Linse könnte Aufschluß darüber geben, inwiefern die signifikanten Nachstarunterschiede zwischen Acrysof®- und Acrygel®-Linsen in der scharfen Optikkante oder in der Hydrophilie bzw. Hydrophobie des Kunstlinsen-Materials begründet sind. Weitere Studien mit Acrygel®-Linsen mit schärferer Optikkante sind deshalb notwendig, um herauszufinden, ob die signifikant höheren Nachstarwerte ausschließlich IOL-Design oder auch IOL-Material-bedingt sein können.

Zusammenfassend kann angeführt werden, daß die Kombination aus CCC, Hydrodissektion, Phakoemulsifikation, gründlichem intraoperativem Entfernen von Rest-Linsenepithelzellen und Implantation einer bikonvexen, scharfkantigen und hydrophoben Falmlinse optimalere klinische Ergebnisse ergibt als die Implantation einer starren Standard-PMMA- oder einer hydrophilen, rundkantigen Acrygel®-Linse.