

Monica Cristina Florea

Dr. med.

Einfluß der Optik- und Haptikdimensionen von kapselsackfixierten Hinterkammerlinsen auf die morphologische Nachstarentwicklung

Geboren am 19.09.1974 in Hermannstadt

Reifeprüfung am 14.06.1994 in Karlsruhe

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1995 bis WS 2001

Physikum am 10.09.1997 an der Universität Heidelberg

Klinisches Studium an der Universität Heidelberg

Praktisches Jahr in Ludwigsburg/Zürich/Pforzheim

Staatsexamen am 06.11.2001 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Augenheilkunde

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

Angesichts der Tatsache, daß die Kunstlinsenimplantation einer der häufigsten operativen Eingriffe in der Augenheilkunde ist, wovon jeder zweite Patient innerhalb der ersten fünf postoperativen Jahre eine Nachbehandlung benötigt, wird die große Bedeutung einer effektiven Nachstarprävention mit kontinuierlicher Verbesserung der Operationstechniken und Kunstlinsenimplantate deutlich. Vor allem für Kinder und junge Erwachsene, die im Vergleich zu älteren Patienten und erheblich früher einen Nachstar entwickeln, ist eine effektive Nachstarprävention sehr bedeutungsvoll.

In der vorliegenden klinischen Studie wurde der Einfluß der Optik- und Haptikdimensionen von kapselsackfixierten Intraokularlinsen auf die morphologische Nachstarausprägung untersucht.

Zur Evaluation der morphologischen Nachstarausprägung wurde das EPCO (=Evaluation of Posterior Capsule Opacification)-Computeranalysesystem verwendet.

Die Studie besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil der Studie wurden 101 Patienten untersucht und in zwei Gruppen eingeteilt. Die eine Gruppe bestand aus 45 Patienten, die nach extrakapsulärer Kataraktextraktion eine implantierte Hinterkammerlinse mit einem Optikdurchmesser von 5,5mm hatten. Das Durchschnittsalter dieser Patienten betrug $74 \pm 10,3$ Jahren. Die andere Gruppe wurde von 56 Patienten mit einem Durchschnittsalter von

73,02±6,4 gebildet . Der Optikdurchmesser ihrer Hinterkammerlinsen betrug 6,5mm.

Über einen Zeitraum von drei Jahren zeigte der durchschnittliche Nachstarindex einen Wert von 0,87±0,56 für die Hinterkammerlinsen mit kleinem (5,5mm) Optikdurchmesser, derjenige bei großer Linsenoptik 0,75±0,63. Demnach zeigten die Hinterkammerlinsen mit kleinen Optikdurchmesser im direkten Vergleich mit HKL mit großen Optikdurchmesser eine stärkere Nachstarbildung. Aufgrund der großen Standardabweichung der Werte stellt sich dieses Ergebnis jedoch nur als Trend dar.

In dem zweiten Teil dieser Studie wurde eine Paarvergleichsanalyse durchgeführt. Es konnten 15 Paare gebildet werden, die sich in Bezug auf das Patientenalter, den Nachbeobachtungszeitraum und der Operationstechnik entsprachen. Die Matchpartner der einen Gruppe hatten Hinterkammerlinsen mit großer Optik, die der anderen mit kleiner Optik. Das durchschnittliche Patientenalter lag in der Gruppe 6,5mm-Optik 75,6±8,55 Jahre, das der Gruppe-5,5mm-Optik bei 79,56±7,89 Jahre. Der durchschnittliche postoperative Nachbeobachtungszeitraum betrug für die Gruppe 6,5mm-Optik 28,47±3,23 Monate, für die Gruppe 5,5mm-Optik 26,94±2,64 Monate. Der durchschnittliche morphologische Nachstarindex zeigte in der Gruppe 6,5mm-Optik einen Wert von 1,1±0,5, in der Gruppe 5,5mm-Optik einen Wert von 1,26±0,59. Die Wilcoxon-Paarvergleichsanalyse ergab hierbei einen statistisch signifikanten Unterschied mit geringeren Nachstarwerten bei den IOLs mit großer Optik ($p=0,031$).

Laut unserer Ergebnisse beeinflussen die Optik und Haptikdimensionen von kapselsackfixierten Intraokularlinse entscheidend den Ausmaß und die Schnelligkeit der Nachstarbildung. Größere Optiken stellen einen engeren Kontakt zum Kapselsack her und stellen somit eine deutliche Barriere hinsichtlich der Proliferation und Migration der, nach ECCE im Kapselsack verbliebenen Linsenepithelzellen, in Richtung optischer Achse dar. Infolge der größeren Anpreßfläche und dem größeren räumlichen Anpreßdruck entsteht zusätzlich eine Nekrose der hinter der Kammerlinse befindlichen Linsenepithelzellen. Auf diese Weise wird der Nachstar in seiner Entwicklung deutlich behindert.