

Abstract zur Diplomarbeit

Fachgebiet: Ophthalmologie / Medizin
Name: Haas, Janine
Thema: **Einflussfaktoren auf funktionelle Aspekte nach Implantation asphärischer Intraokularlinsen**
Jahr: 2005
Betreuer: Dr. rer. nat. Carola Wicher, Fachhochschule Jena
Prof. Dr. med. Burkhard Dick, Universitätsaugenklinik Mainz

Hintergrund

Das Design von IOL mit asphärischen Oberflächen, die eine negative sphärische Aberration aufweisen, bezweckt einen Ausgleich der positiven sphärischen Aberration der Hornhaut eines durchschnittlichen Kataraktpatienten als Voraussetzung für eine sehr gute optische Abbildungsqualität.

Gegenstand

Die Untersuchung sollte Aufschluss geben, ob die Implantation einer asphärischen IOL nach einer Kataraktoperation gegenüber einer sphärischen IOL für jedes Auge eine verbesserte Qualität des funktionellen Sehens zur Folge hat. Ziel der vorliegenden Studie war es also zu prüfen, ob präoperativ anhand der Messung möglicher Einflussgrößen der Nutzen einer asphärischen IOL für einen bestimmten Patienten vorhergesagt werden kann.

Patienten, Material und Methode

In dieser prospektiv randomisierten Studie wurden zwei IOL mit asphärischem Oberflächendesign (Tecnis Z9000, AMO; Acri.Smart 36A, Acri.Tec) und eine IOL mit sphärischem Oberflächendesign (Acri.Smart 46S, Acri.Tec) verglichen. Nach mindestens drei Monaten wurde die Nachuntersuchung an 91 Augen durchgeführt. Diese beinhaltete die Analyse von Vorderkammertiefe und Hornhauttopographie sowie deren Veränderungen infolge der Operation, die Ermittlung des Pupillendurchmessers unter verschiedenen Beleuchtungsstärken und die Untersuchung von Sehschärfe und Kontrastempfindlichkeit unter photopischen und mesopischen Bedingungen. Die sphärische Aberration der Augen wurde mittels eines Shack-Hartmann-Sensors gemessen und auf den Einfluss verschiedener Faktoren überprüft.

Ergebnisse

Die Augen mit einer asphärischen IOL wiesen eine statistisch signifikant bessere mesopische Kontrastempfindlichkeit und eine signifikant geringere sphärische Aberration auf. Unabhängig vom IOL-Typ fand sich ein Anstieg der sphärischen Aberration mit zunehmendem Pupillendurchmesser. Achsenlänge, Form der Hornhaut und Brechwert der IOL zeigten einen Zusammenhang mit der ermittelten sphärischen Aberration der pseudophaken Augen. Zwischen den prä- und postoperativ gemessenen cornealen Brechwerten und Exzentrizitäten konnten keine signifikanten Unterschiede gefunden werden.

Schlussfolgerung

Die Ergebnisse führen zu der Annahme, dass hyperope Augen mit einer kurzen Achsenlänge und tendenziell sphärischen Hornhautformen, die eine IOL mit hohem Brechwert benötigen, am stärksten von einer asphärischen IOL profitieren. Die Entscheidung für eine asphärische IOL ist individuell unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens aller Einflussgrößen zu treffen.