

Gründliche Aufklärung der Patienten nötig

Kombinierte Fehlsichtigkeits- und Presbyopiekorrektur mit diffraktiven Multifokallinsen

OBERHAUSEN – Diffraktive Multifokallinsen ermöglichen den Patienten in den meisten Fällen eine Unabhängigkeit von der Brille.

Seit dem Beginn der Kataraktchirurgie ist es das Anliegen des Ophthalmologen, dem Patienten eine möglichst gute visuelle Funktion postoperativ zu ermöglichen. Der Idealfall wäre, dass generell keine Brille mehr benötigt würde. Hierfür müsste der Patient seine Akkomodationsfähigkeit wiedererlangen.

Neuere Forschungsschwerpunkte liegen daher in dem Ersatz des getrüben, harten, akkomodationsunfähigen Linsenkerns durch eine klare, akkomodationsfähige Substanz. Bis dieses Ziel erreicht ist, bleibt als Alternative nur die Implantation von Multifokallinsen, die dem Patienten eine Pseudoakkommodation erlauben. Mit der Entwicklung derartiger Multifokallinsen versucht man, unter Inkaufnahme eines verringerten Kontrastsehens für den Patienten, das Licht derartig im Auge auf verschiedene Foki aufzuteilen, dass zwei oder mehrere Bereiche des Visusbereichs ohne zusätzliche Nutzung einer Brille zufriedenstellend erkannt werden können. Die derzeit kommerziell erhältlichen Multifokallinsen basieren grundsätzlich auf zwei verschiedenen Prinzipien – dem diffraktivem und dem refraktivem.

Aufgrund verschiedener Studien in den vergangenen Jahren werden in der Centro Klinik Oberhausen nur noch diffraktive Multifokallinsen eingesetzt. Das diffraktive Design basiert auf dem Huygens-Fresnel Prinzip, welches primär zwei Hauptfoci liefert. Die optischen Hauptschnitte werden hierbei durch das Zusammenwirken von Linsenvorder- und Linsenhinterfläche mit der Diffraktion nullter beziehungsweise erster Ordnung definiert, so dass die diffraktive Multifokallinse eigentlich eher eine Bifokallinse denn eine „wahre“ Multifokallinse darstellt. Aufgrund der physikalischen Wirkprinzipien ergeben sich aus ophthalmochirurgischer Sicht enorm hohe Anforderungen an das postoperative Ergebnis hinsichtlich zu erreichender Emmetropie, einem möglichst niedrigen postoperativen Astigmatismus, einer optimalen Linsenzentrierung und der langfristigen Klarheit der optischen Medien.

Bei diffraktiven Linsen steht jeder Bereich der Optik für die Aufteilung des Fern- und Nahfokus zur Verfügung, so dass sie für Dezentrierungen relativ unempfindlich ist.

Im klinischen Routinebetrieb wird in der Centro Klinik Oberhausen derzeit das „Twin-Set“ (Firma Acri.Tec)



Univ.-Doz. Dr. Tony Walkow

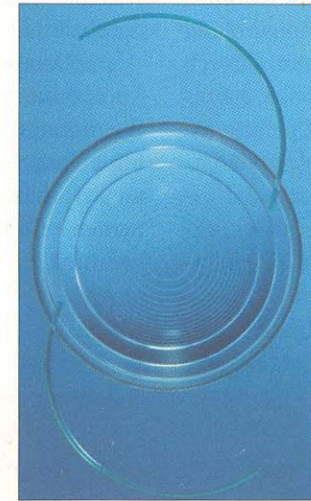
eingesetzt. Es besteht aus zwei diffraktiv gestalteten faltbaren Silikonlinsen, bei der die eine IOL eine Lichtverteilung von 70 Prozent Ferne und 30 Prozent Nähe (ferndominant) und die zweite IOL eine Lichtverteilung von 30 Prozent Ferne und 70 Prozent Nähe (nahdominant) aufweist.

Ausschlusskriterien für Multifokallinsenpatienten sind ein präoperativer Astigmatismus von mehr als zwei Dioptrien, signifikante Hornhauttrübungen, regelmäßiger Miotikagebrauch, Neovaskularisationen oder Fundusveränderungen, die den zu erwartenden postoperativen Visus herabsetzen könnten. Patienten, die beruflich nachts auf das Autofahren angewiesen sind (zum Beispiel Taxifahrer oder Polizisten), werden von einer Multifokallinsenimplantation ausgeschlossen. Der Patient muss sich während des ausführlichen Aufklärungsgesprächs mit dem Operateur darüber klar werden, welche Aufgaben (Lesen, Autofahren, Computernutzung, Hausarbeit) er ohne Brille durchführen möchte und ob hierfür die Implantation einer Multifokallinse die beste Möglichkeit darstellt.

Nach bilateraler Implantation des Twin-Sets (n=50 Augen) erreichten 96 Prozent der Patienten einen unkor-

rigierten binokularen Visus von 0,8 oder besser (postoperatives sphärisches Äquivalent kleiner als +0,75 Dioptrien). Im Nahbereich erreichten alle Patienten einen unkorrigierten Visus von Nieden 1. Insgesamt benutzen nach bilateraler Implantation acht Prozent der Patienten eine Brille, um zum Beispiel beim nächtlichen Autofahren eine noch bessere Sehschärfe zu erreichen. Auf der anderen Seite konnten von den im vergangenen Jahr operierten Patienten 92 Prozent komplett auf eine Brille verzichten. Der einzige Nachteil der diffraktiven Linsen stellt die erhöhte Blendungsempfindlichkeit nachts dar, die aber in der Regel nach etwa vier Wochen von den Patienten kaum noch als störend empfunden wird. Bei einigen der operierten Patienten (etwa 20 bis 25 Prozent) wurde aber eine erneute Zunahme der Blendungsempfindlichkeit und ein Abfall des Visus nach zwei bis vier Monaten festgestellt. Als Ursache zeigte sich eine im Vergleich zu den sonst routinemäßig implantierten (Acryl-)Mono-

fokallinsen eine erheblich gesteigerte Kapselfibroserate, die auf das Silikonmaterial der Linsen zurückzuführen ist. Zwar konnten bei diesen Patienten die Probleme mit einer Nd:YAG-Kapsulotomie gelöst werden, jedoch werden in Zukunft in der Centro Klinik Oberhausen nur noch auf Acrylat Basis basierende Multifokallinsen implantiert werden, da hiermit das Problem des Nachstares sicherlich besser umgangen werden kann.



Dreiteilige, faltbare diffraktive Multifokallinse mit der typischen Ringstruktur

Besonders für Patienten, die nach der Kataraktoperation auf eine Brille verzichten möchten, stellen die diffraktiven Multifokallinsen eine Erweiterung der chirurgischen Optionen dar. Diese Patienten nehmen einen verringerten Kontrast im Austausch gegen eine höhere Tiefensehschärfe und die Unabhängigkeit von einer Brille gern in Kauf.

i Autor: Univ.-Doz. Dr. Tony Walkow
Centro Klinik Oberhausen
Centro Allee 273-275, 46047 Oberhausen
Der Autor hat kein finanzielles Interesse an den im oberen Artikel erwähnten Produkten.