

Reduzierung geringgradiger kornealer Astigmatismen

Vergleich einer torischen IOL mit limbal relaxierenden Inzisionen im Rahmen der Kataraktoperation

POTSDAM In einem intraindividuellen Vergleich an zehn Augenpaaren wurden im Rahmen der Kataraktoperation geringgradige Astigmatismen entweder mittels Implantation einer torischen IOL (tIOL) oder durch limbale relaxierende Inzisionen (LRI) korrigiert.



Lindenberg (8)

Es ist bekannt, dass tIOL am besten geeignet sind, um höhergradige Astigmatismen bei der Kataraktoperation auszugleichen. Sie bieten eine hohe Vorhersagbarkeit, keine Regression und keinen optischen Nachteil im Vergleich zu monofokalen IOL. Es besteht jedoch die Möglichkeit der Fehlkorrektur, der Rotation oder der Dezentrierung. Neben den tIOL besteht die Möglichkeit der Astigmatismuskorrektur durch LRI. Dabei handelt es sich um ein einfaches, komplikationsloses Verfahren, welches jedoch bezüglich der Korrekturgenauigkeit, des Restastigmatismus, der Regression sowie eventueller kornealer Aberrationen mögliche Nachteile aufweist. Hinsichtlich einer Korrektur von gering- bis mittel-

gradigen Astigmatismen ist eine Überlegenheit von torischen Linsen jedoch nicht eindeutig belegt.

Vor diesem Hintergrund führten wir einen intraindividuellen Vergleich an zehn Augenpaaren durch. Es wurde im Rahmen der Kataraktoperation bei Patienten mit einem Astigmatismus zwischen 1 und 2 dpt an beiden Augen der Astigmatismus entweder mittels Implantation einer torischen IOL oder mittels LRIs korrigiert. Ziel dieser Studie war der Vergleich der Astigmatismus-Korrekturgenauigkeit sowie der postoperativen funktionellen Ergebnisse und der möglichen induzierten Aberrationen.

Die Studie umfasste zehn Augenpaare mit einem präoperativen Astigmatismus von 1–2 dpt, wobei ein Auge die tIOL der Firma AMO (Tecnis Toric ZCT00; Ausgleich sphärischer, chromatischer Aberrationen sowie des kornealen Astigmatismus) erhielt; in das Partnerauge wurden eine monofokale IOL (Tecnis monofokal ZCB00; Ausgleich sphärischer und chromatischer Aberrationen) implantiert und mittels limbal relaxierender Inzisionen die Astigmatismuskorrektur vorgenommen. Drei und zwölf Monate postoperativ wurden Visus, Refraktion, Kontrastsensitivität und Gesamt-Aberration der Hornhaut erfasst sowie das subjektive Empfinden erfragt.

Präoperativ gab es keine Unterschiede in Bulbuslänge, bestkorrigiertem Visus und subjektivem oder kornealem Astigmatismus.

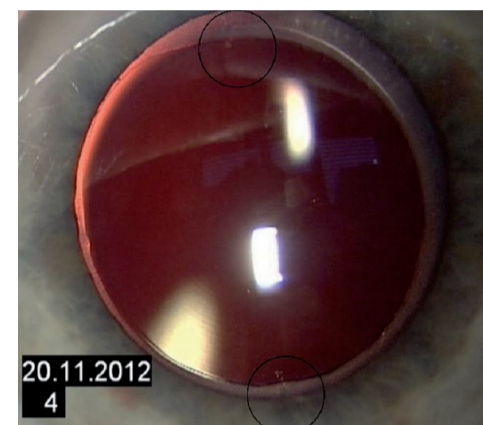
Der nach drei Monaten gemessene unkorrigierte Visus (logMAR) lag im Median bei 0,2 (MW+SD 0,16 ± 0,09/tIOL-Gruppe), beziehungsweise bei 0,15 (MW + SD 0,15 ± 0,12/LRI-Gruppe). Nach zwölf Monaten wurde

in der tIOL-Gruppe ein unkorrigierter Visus von 0,22 (MW + SD 0,21 ± 0,17) und in der LRI-Gruppe von 0,17 (MW+SD 0,17 ± 0,1) gemessen.

Der nach drei Monaten gemessene bestkorrigierte Visus (logMAR) lag im Median bei 0,06 (MW+SD 0,09 ± 0,1/tIOL-Gruppe), beziehungsweise bei 0

Max 1,8). Dass durch die Inzisionen bei den LRI zusätzliche Aberrationen induziert wurden, konnte folglich nicht bestätigt werden.

Um das subjektive Empfinden zu erfassen, wurden die Patienten zwölf Monate postoperativ gefragt, ob sie ein „Lieblingsauge“ hätten. Neun von



Achsenposition (tIOL) (N=7 Augen)			
Pat Nr.	Plan (°)	Ist (°)	Differenz (°)
1	64	69	5
2	93	90	3
3	26	24	2
4	78	72	6
5	7	12	5
6	122	120	2
7	15	9	6

Abb. 1: Die Achsenposition der tIOL zeigt eine hohe Rotationsstabilität.

(MW + SD 0,06 ± 0,1/LRI-Gruppe). Nach zwölf Monaten wurde in der tIOL-Gruppe ein bestkorrigierter Visus von 0,02 (MW + SD 0,05 ± 0,06) und in der LRI-Gruppe von 0,02 (MW + SD 0,04 ± 0,05) gemessen.

Sowohl in der tIOL- als auch in der LRI-Gruppe betrug der subjektive Astigmatismus drei Monate postoperativ 0 dpt. Zwölf Monate postoperativ betrug der Restastigmatismus in der tIOL Gruppe -0,5 dpt (Median) und in der LRI-Gruppe -1,0 dpt (Median). Somit zeigt sich eine leichte Tendenz

zehn Patienten gaben an, es seien beide Augen gleich, bei einem Patienten war das tIOL-Auge lichtempfindlicher als das LRI-Auge.

Zusammenfassend scheinen die tIOL und die LRI im Anwendungsbereich von geringen Astigmatismen (1–2 dpt) gleichwertige funktionelle Ergebnisse zu liefern. Im Langzeitverlauf zeigt sich jedoch eine leichte Regressions-Tendenz (ohne klinische Relevanz) für die LRI. Es ist daher nicht auszuschließen, dass die tIOL im weiteren Verlauf überlegen sein

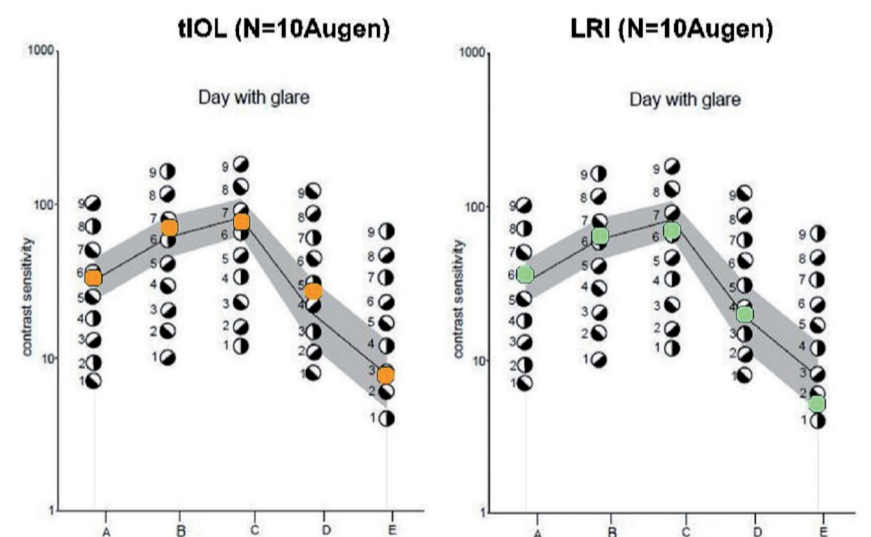


Abb. 2: Das Kontrastsehen mit Blendung zeigt in beiden Gruppen zwölf Monate postoperativ keine signifikanten Unterschiede und liegt im Normbereich; Mittelwerte aus jeweils zehn Augen.

zur Regression in der LRI-Gruppe, jedoch ohne klinische Relevanz bei stabilem unkorrigiertem und bestkorrigiertem Visus im Vergleich zur tIOL-Gruppe.

Die tIOL zeigten eine hohe Rotationsstabilität (Median 5°, Abb. 1).

Kontrastvisus und Mesoptometer-Messungen waren ebenfalls ohne signifikante Unterschiede zwischen beiden Gruppen und sowohl mit als auch ohne Blendung jeweils im Normbereich (Abb. 2).

Die Gesamt-Aberration (RMS in μm /Median) lag für eine 4-mm-Pupille bei 0,66 (Min 0,38; Max 0,95/tIOL-Gruppe) beziehungsweise bei 0,44 (Min 0,28; Max 0,8/LRI-Gruppe), für eine 6-mm-Pupille bei 1,66 (Min 0,96; Max 2,16 bzw. 1,23 (Min 0,95;

könnten. Hinsichtlich der Kosten-Nutzen-Abwägung für den Patienten ist unsere Therapie der Wahl bei Standard-Kataraktoperationen mit Monofokallinsen derzeit die Anwendung von LRI bei Astigmatismen < 2 dpt. Bei hohen refraktiven Ansprüchen, speziell auch bei Multifokallinsen, bevorzugen wir jedoch auch bei geringgradigen Astigmatismen torische Intraokularlinsen. ■

► Autorinnen:

Dr. Ann-Sophie Lindenberg
PD Anja Liekfeld, FEBO
Klinikum Ernst von Bergmann gGmbH
Klinik für Augenheilkunde
Charlottenstr. 72
14467 Potsdam
E-Mail: alindenberg@klinikumebv.de