

# Intraoperative Sicherung und Achslagen-Prüfung äußerst wichtig

## Erste Erfahrungen mit der neuen bifokalen torischen IOL AT.LISA toric

### Guter Gebrauchsvision in der Ferne und gute Lesefähigkeit

DUISBURG – Sowohl im Bereich der Katarakt- als auch der refraktiven Chirurgie wächst bei den Patienten zunehmend der Wunsch nach Brillenunabhängigkeit. Oft wird eine hohe Anspruchshaltung geäußert, mit dem Wunsch im Nah-, Fern-, und Intermediärbereich optimale Visusergebnisse ohne zusätzliche Korrektur erreichen zu können. Nach weitgehender Perfektionierung der chirurgischen Techniken können wir diesen Wünschen nur gerecht werden, wenn bei der Implantation einer Multifokallinse die Grundvoraussetzung, nämlich die postoperative Emmetropie, erzielt wird. Dies stellt bei einem bereits präoperativ bestehenden Astigmatismus eine Herausforderung dar.

Die chirurgischen Optionen zur zusätzlichen astigmatischen Korrektur reichen bisher von kornealen Entlastungsschnitten und Kompressionsnähten bis hin zu ablativen Excimer-Verfahren. Jedoch weisen diese ein enges refraktives Limit und eine geringe Vorhersagbarkeit der refraktiven Ergebnisse auf oder sind für den Patienten mit einem zweiten Eingriff, mit weiteren möglichen Risiken und Kosten verbunden.

Eine neue Option besteht durch die Entwicklung einer torischen Bifokallinse von Carl Zeiss Meditec, welche auf den guten funktionellen

Ergebnissen der bifokalen Linse, der AT.LISA, und denen der torischen Linse, der AT.Comfort, basiert. Mit der AT.LISA toric steht eine Linse zur Verfügung, welche die Vorteile beider Linsen in einer vereint (Abb. 1).

Bei der Implantation der AT.LISA toric ist, ebenso wie bei rein bifokalen Linsen, eine strenge Patientenselektion sehr entscheidend für die postoperative Patientenzufriedenheit (Tab. 1).

Wir haben von 05/08 bis 08/08 in unserer Klinik fünf Patienten (acht Augen) mit der AT.LISA toric versorgt. Das Alter lag zwischen 44 und 75

Jahren. Im Rahmen einer Kataraktoperation oder eines Clear-lens-exchange wurde eine übliche Linsenentfernung in Phakotechnik über einen temporal limbal angelegten Tunnel durchgeführt und die Linse per Shooter implantiert.

Das präoperative Management umfasste neben den Standard-Untersuchungen die Keratographie (Orbscan II) die Pupillometrie (Zywave) und die Laserinterferenzbiometrie (IOL-Master). Die patientenindividuelle Berechnung

der AT.LISA toric erfolgte durch die Firma Carl Zeiss Meditec.

Erfolgsentscheidend ist insbesondere die optimale Linsenpositionierung in der entsprechend berechneten Achse. Studien zeigten, dass Achsabweichungen von nur wenigen Graden zu einer bemerkenswerten Unterkorrektur des bestehenden



Abb. 1: AT.LISA toric

Astigmatismus führen und sogar Abweichungen von über 30° eine Änderung der Achslage induzieren. Daher sollten die Möglichkeiten der präoperativen oder intraoperativen Achsmarkierung genutzt werden, um die Linsenposition nach der Implantation überprüfen zu können (Tab. 2; Abb. 2, 3).

Aus unserem Patientenkollektiv

#### Sicherung der Achslage

Markierung an der Spaltlampe (Kanüle, Gefäße)
Anfertigen digitaler Fotos
Lasermarkierung (Iris, Limbus)
Pendelmarkier
Overlays
Okular mit Gradskalierung
Keratoskop am Mikroskop

Tab. 2: Möglichkeiten der korrekten Linsenpositionierung

	Sphäre prä	Sphäre post	Zylinder prä	Zylinder post
MW	- 4,72	0,43	4,10	0,69
Stab	10,99	0,57	1,89	0,42
Min	- 21,25	- 0,50	1,25	0,25
Max	9,0	1,50	7,50	1,50

	UCVA nah	BCVA nah	UCVA fern	BCVA fern
MW	0,72	0,77	0,65	0,82
Stab	0,13	0,21	0,16	0,15
Min	0,60	0,60	0,40	0,50
Max	1,0	1,0	0,80	1,0

Tab. 3: klinische Ergebnisse (5 Patienten, 8 Augen)

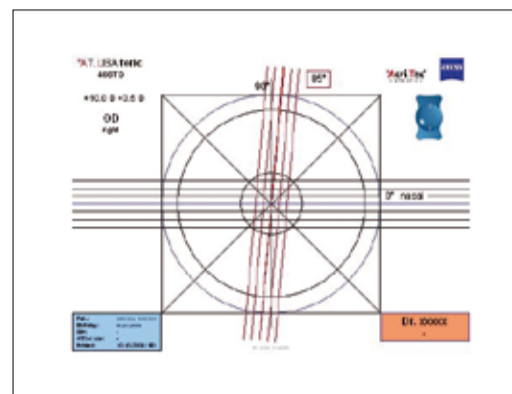


Abb. 2: Overlay



Abb. 3: 0°-Markierung mit Pendelmarkier

stellen wir einen 44-jährigen Mann vor, der aufgrund einer zunehmenden Kontaktlinsenunverträglichkeit zugewiesen wurde. Die subjektive Refraktion zeigte rechts mit +9,75 -7,5 / 176° einen Visus von 0,5 und links mit +9,0 -6,0 / 5° von 0,7. Die schlechten optischen Abbildungsqualitäten mit Brillenkorrektur führten zu einer erheblichen Beeinträchtigung im Alltagsleben.

in der Nähe eine gute Lesefähigkeit und in der Ferne einen guten Gebrauchsvision auf (Tab. 3).

Fazit: Die bisherigen objektiven Messungen und subjektiven Eindrücke scheinen sehr zufriedenstellend. Die AT.LISA toric ist eine äußerst vielversprechende, individuell angefertigte Linse, insbesondere für Patienten mit dem Wunsch nach Brillenunabhängigkeit, trotz bestehendem Astigmatismus. Die präoperative Datenerhebung, die individuelle Linsenberechnung, die intraoperative Sicherung und Prüfung der Achslage nimmt bei der Implantation der AT.LISA toric einen hohen Stellenwert ein.

**i** Autor: Dr. med. Gisbert Schilgen  
Oberarzt der Klinik für Refraktive- und Ophthalmochirurgie  
EJK Klinikum Niederrhein gGmbH  
Fahrner Str. 133  
D-47169 Duisburg  
e-mail: g.schilgen@gmx.de  
tel.: +49(0)203-508-1711  
fax: +49(0)203-508-1713

geeignete Patienten	ungeeignete Patienten
beidseitige Katarakt-OP oder CLE geplant	unrealistische Visuserwartungen
Wunsch nach Brillenunabhängigkeit	beklagte übermäßige Blendempfindlichkeit
Vorliegen eines präoperativen Astigmatismus	häufige nächtliche KFZ-Fahrten
hohe Fehlsichtigkeiten	Vorliegen medizinischer Ausschlusskriterien
positive, motivierte Patienteneinstellung	Pessimisten
positive Einstellung gegenüber innovativen, lebensverbessernden Technologien	Perfektionisten

Tab. 1: Patientenselektion

## Literatur und Links

### zur Acri.LISA

Alio JL, Elkady B, Ortiz D, Bernabeu G, Clinical outcomes and intraocular optical quality of a diffractive multifocal intraocular lens with asymmetrical light distribution. JCRS 2008; 34: 942-948

Alfonso JF, Fernandez-Vega L, Senaris A, Montes-Mico R, Prospective study of the Acri.LISA bifocal intraocular lens. JCRS 2007; 33:1930-1935

Pietrini D, Zerdab Y, Guedj T, Micro Incision PRELEX (MIP) with \*Acri.Tec Acri.LISA 366 D for Refractive Lens Exchange - A new technique for a new lens Symposium on Cataract, IOL and Refractive Surgery; ASCRS 2007; San Diego

Kaymak H, Dillinger P, Mester U, Erste Erfahrungen mit einer neuen aberrationskompensierenden diffraktiv-refraktiven Multifokallinse (Acri.LISA 356D; \*Acri.Tec®). Klin Monatsbl. Augenheilkd 2006, 223 (Suppl 1): S.1-26

Kaymak H, Mester U, Acri.Lisa 356D Aberration-Correcting Diffractive-Refractive Multifocal IOL. Symposium on Cataract, IOL and Refractive Surgery; ASCRS 2006; San Francisco, März 2006

Mester U, Was leisten Multifokallinsen? MedReport. DOG; Nr. 32, 30. Jahrgang 2006, S. 8

### zur Rotationsstabilität implantierter Linsen

Reiter J, Rotational stability of two

posterior chamber intraocular lens designs: a comparative study. Poster presented at the XXIV Congress of European Society of Cataract and Refractive Surgeons Annual Meeting; London; September 12, 2006

Wehnen W, Microincision intraocular lens with plate haptic design. Evaluation of rotational stability and centering of a microincision intraocular lens with plate haptic design in 12-19 month of follow-up. Ophthalmologie. 2007; 104:393-394,396-398

### zu torischen Linsen und Astigmatismuskorrektur

Viestenz Arne, Walter S, Viestenz Anja, Behrens-Baumann W, Langenbucher A, Torische Intraokularlinsen

und Astigmatismuskorrektur. Ophthalmologie 2007. 104: 620-627

Langenbucher A, Viestenz A, Seitz B, Berechnung torischer Kunstlinsen. Ophthalmochirurgie 2004; 16: 25-33

Langenbucher A, Viestenz A, Seitz B, Torische Kunstlinsen zur Korrektur eines kornealen Astigmatismus. Klin Monatsbl Augenheilkd 2004; 221:182-190  
[http://aad-kongress.de/2007/pdf/aad230\\_astigmatismus\\_tor\\_iol.pdf](http://aad-kongress.de/2007/pdf/aad230_astigmatismus_tor_iol.pdf)

### zu Ergebnissen der Acri.LISA toric

Breyer D, Acri.LISA toric - A Perfect Marriage. ASCRS 2008

Breyer D, First experience with the implantation of a multifocal toric IOL

(Acri.LISA TD). ESCRS 2008

Breyer D, New microincision IOL provides multifocality and corrects astigmatism. Euro Times, Vol 13, Issue 5, May 2008

Wolff J, Presbyopia, Myopia, Astigmatism Corrected With the Acri.LISA. Cataract & Refractive Surgery Today Europe. January/February 2008; S. 42-43

Wolff J, Correcting myopia, astigmatism and presbyopia in one procedure. Ophthalmology Times Europe, Jan 1, 2008, Volume 4, Issue 1

Schilgen G, Tomalla M, Erste Erfahrungen mit der neuen bifokalen torischen IOL - Acti.LISA toric, Aktuelles aus der Ophthalmochirurgie, Kölner Tagung 2008