

# EDoF-Linsen – Wirklich etwas Neues?

Kenntnis der **Wirkprinzipien** essenziell für individuell optimale Patientenversorgung

**POTSDAM** Die neue Herausforderung in der refraktiven Presbyopie-korrigierenden Linsen Chirurgie stellt die wachsende Vielzahl und damit Unübersichtlichkeit der Intraokularlinsen(IOL)-Modelle bei einer gleichzeitig verwirrenden Begrifflichkeit dar.

Ab es in den 1990er-Jahren, zu Beginn der Ära der refraktiven Linsen Chirurgie, gerade einmal zwei verschiedene Multifokallinsen(MIOL)-Prototypen

mit zwei unterschiedlichen Wirkprinzipien (refraktives und diffraktives Prinzip der zusätzlichen Brennpunkt-Generierung), so entwickelten sich in den Folgejahren zunehmende Wirkprinzipien und unterschiedliche Modelle. In den letzten Jahren wurde der Entwicklungsschwerpunkt auf den Intermediär-Bereich gelegt, und es formierten sich die Trifokallinsen als neuer Standard in der Presbyopie-Korrektur mittels IOL. Gleichzeitig entstanden neue Modelle mit weiteren

Wirkprinzipien, die Funktionalität im Intermediärbereich betonen und versuchen, die für Multifokallinsen typischen optischen Nebenwirkungen zu minimieren. Hier hat sich der Begriff der EDoF(= „Extended Depth of Focus“-)Linsen etabliert. Dies sind Linsen, die auf unterschiedlichen optischen Prinzipien beruhend eine erweiterte Tiefenschärfe für den Patienten generieren. Diese Nomenklatur ist jedoch nicht eindeutig abgrenzbar von dem Begriff der Multi-

fokallinsen, da ersteres (EDoF) einen Effekt beschreibt, letzteres (MIOL) ein optisches Prinzip. Die erste mit dieser Nomenklatur belegte und nun seit einigen Jahren auf dem Markt befindliche E D o F - L i n s e ( S y m f o n y ®, Johnson & Johnson) beruht auf dem gleichen optischen Prinzip wie der derzeitige „Gold-Standard“

**Beide Gruppen – MIOL und EDoF-Linsen – sollten grundsätzlich als Presbyopie-korrigierende Intraokularlinsen (Pc-IOL) bezeichnet werden.**

Prof. Anja Liekfeld

Aber auch andere Wirkprinzipien erzeugen einen EDoF-Effekt – wie eine Lochblende oder eine Asphärität – und sind zum Teil bereits seit einigen Jahren auf dem Markt etabliert (wie z.B. die Lochblenden-IOL IC8, Acufocus). Daher ist es nicht sinnvoll, in der heutigen refraktiven

Linsen Chirurgie zwischen MIOL und EDoF-Linsen zu unterscheiden, vielmehr sollten beide Gruppen – zumal sie sich überschneiden – grundsätzlich als Presbyopie-korrigierende Intraokularlinsen (Pc-IOL) bezeichnet werden.

Bei der Fülle und Unterschiedlichkeit des heutigen Spektrums der Pc-IOL mit inzwischen 40 bis 50 verschiedenen IOL-Modellen von circa 20 Herstellern ist eine Kenntnis der Wirkprinzipien der Linsen mit ihren Vor- und Nachteilen für die individuell optimale Versorgung des refraktiv-chirurgischen Patienten von essenzieller Bedeutung. Gleichzeitig sind eine detaillierte Anamnese beim Patienten sowie eine erweiterte Diagnostik mit der Schaffung idealer perioperativer

Fortsetzung siehe Seite 14 ►



Anja Liekfeld

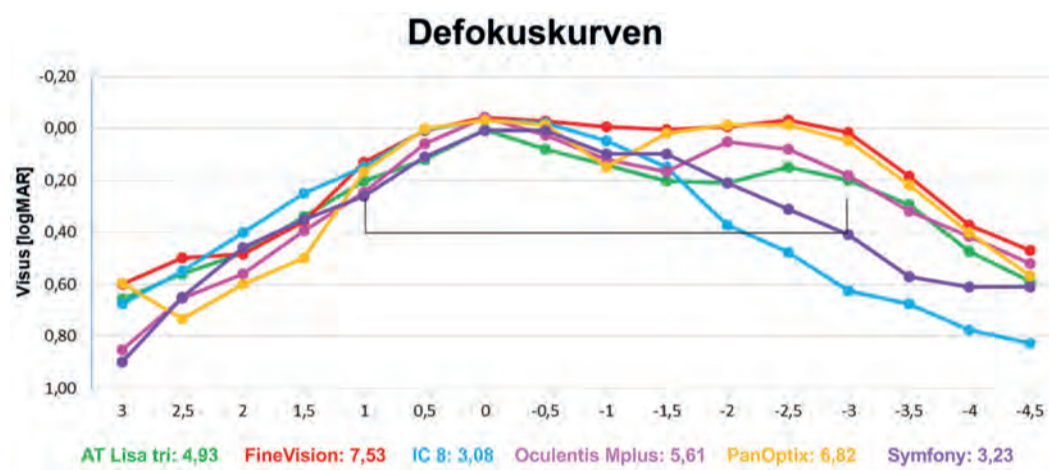


Abb. 1: Defokus-Kurven unterschiedlicher Pc-IOL-Typen mit unterschiedlicher Gewichtung. Im klinisch relevanten Bereich zwischen +1,0 und -3,0 dpt sind für die Linsen Zahlen unter der Grafik angegeben, die die sogenannte „Area under the Curve“ angeben. Die eher intermediär-betonten IOL zeigen teilweise eine weniger zuverlässige Funktion im Nahbereich.

► Fortsetzung von Seite 13

Bedingungen wichtiger denn je, um die individuell ideale Pc-IOL für einen speziellen Patienten aus dem breiten Angebot zu wählen, die am ehesten zufriedenstellende Resultate für diesen Patienten gewährleistet.

Für das Matching von IOL-Modell und Patientenbedürfnis, was vor allem in der Regel vom Wunsch einer Brillenfreiheit in definierten Alltags-Situationen bestimmt ist, sind die Kenntnisse über die funktionellen Ergebnisse hilfreich. Dabei sind Defokus-Kurve und Lesegeschwindigkeit im Vergleich besonders aussagekräftig, um die Funktionsweisen der

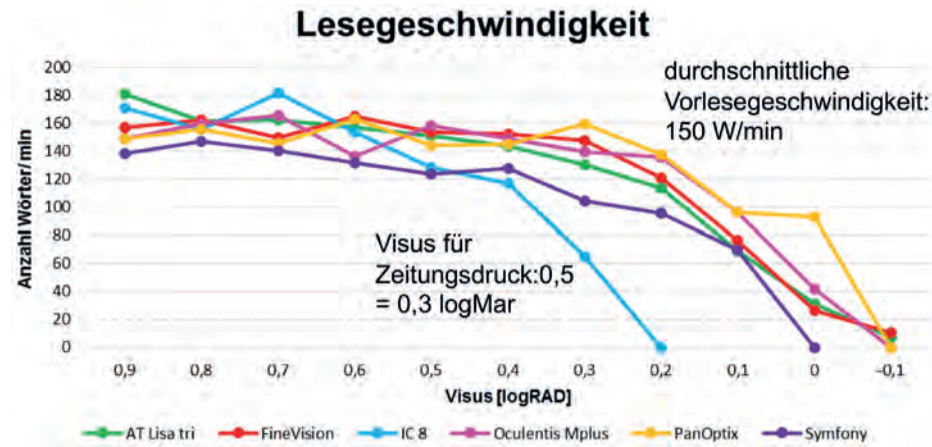


Abb. 2: Lesegeschwindigkeit unterschiedlicher Pc-IOL-Typen mit unterschiedlicher Gewichtung. Die eher intermediär-betonten IOL zeigen teilweise eine weniger zuverlässige Funktion im Nahbereich. Die durchschnittliche Vorlesegeschwindigkeit liegt bei 150 Wörtern/Minute, der für Zeitungsdruck nötige Visus liegt bei circa 0,5 (= 0,3 logMAR).

unterschiedlichen Linsen zu differenzieren (Abb. 1 u. 2).

Daneben sind die unterschiedlichen Nebenwirkungsprofile relevant. Grob kann man die Regel aufstellen: Je zuverlässiger der Nah-Visus, desto störender sind wahrgenommene optische Nebenwirkungen, wie zum Beispiel Halos. Das ist im Einzelfall nicht immer zutreffend und auch speziell vom Wirkprinzip abhängig. So zeigt zum Beispiel die Lochblenden-IOL kaum optische Nebenwirkungen, generiert aber häufig keinen unkorri-

gierten Nahvisus, der zum Lesen ausreicht.

Der immer größer werdende Markt im Bereich der refraktiven Linsen-chirurgie stellt den Operateur vor zunehmende Herausforderungen, bietet dem Patienten aber gleichzeitig die Chance auf eine immer individueller werdende Versorgung. ■

► Autorin:

Prof. Dr. med. habil. Anja Liefeld, FEBO  
Augenklinik  
Klinikum Ernst von Bergmann gGmbH  
Charlottenstr. 72, 14467 Potsdam  
Tel.: 0331-241-35101  
Fax: 0331-241-35110  
E-Mail: anja.liefeld@klinikumebv.de