

IOL im Vergleichstest

Diffraktive multifokale **Add-on-Linse** versus kapselsackfixierte MIOL – Sechsmonatiges Follow-up

POTSDAM Eine junge Möglichkeit, multifokale Intraokularlinsen (IOL) reversibel zu implantieren, bietet das Prinzip der Add-on-IOL, die auch „Piggyback“-Linse genannt wird.

Diese Art von Linsen wird bei bereits bestehender Pseudophakie als zusätzliche IOL in den Sulkus implantiert. Sie sind schon länger auf dem Markt und werden bisher vor allem im Rahmen von Anisometropien oder hohen Astigmatismen bei bereits pseudophaken Patienten mit gutem Erfolg eingesetzt (Sauder, 2007 Der Ophthalmologe 104: 1041-1045). Zum Ausgleich einer Presbyopie berichteten Gerten et al. (2009 JCRS 35: 2136-2143) von Drei-Monats-Ergebnissen an 30 Patienten mit vielversprechenden Resultaten, auch wir berichteten bereits über erste Ergebnisse mit solchen multifokalen Add-on-IOL (IOL-Special der ON Februar 2010). Langzeitdaten liegen zu dieser Linse bisher nicht vor. Vor allem aber muss sich dieses neue Prinzip an bereits bewährten Möglichkeiten der Presbyopie-Korrektur mit kapselsackfixierten Multifokallinsen messen lassen, weshalb wir eine Studie initiierten, die das neue Konzept der sulkusfixierten Add-on-MIOL mit Ergebnissen nach MIOL-Implantation in den Kapselsack vergleicht. Die Sechs-Monats-Ergebnisse sollen hier vorgestellt werden.

Bei der sulkusgestützten Add-on-MIOL (Abb. 1a) handelt es sich um die MicroSil®-Linse MS 714 PB Diff der Firma Dr. Schmidt Intraocularlinsen. Die Optik ist konvex-konkav gestaltet, aus Silikon, bemisst 7,0 mm im Durchmesser und hat auf den zentralen 3,6 mm der Vorderfläche die diffraktive

Optik implementiert, mit der eine Nahaddition von 3,5 dpt erzeugt wird. Durch das spezielle Design sollen ein interlenticulärer Nachstar und ein Pigmentabrieb an der Irisrückfläche vermieden werden.

Bei der kapselsackfixierten Linse (Abb. 1b) für die Patienten der Vergleichsgruppe handelt es sich um die MicroSil®-Linse MS 612 Diff (ebenfalls Dr. Schmidt Intraocularlinsen) mit dem gleichen optischen Prinzip. Lediglich die Kanten sind zur Nachstarprophylaxe scharf, die Optik ist bikonvex.

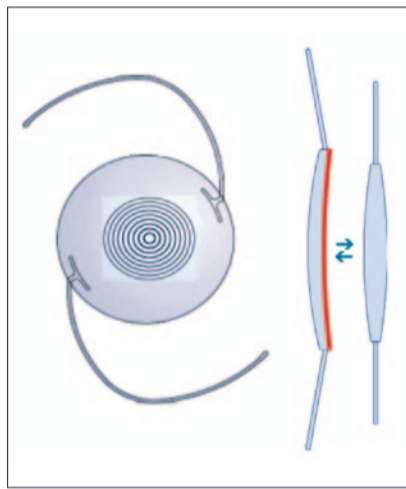


Abb. 1a: Schematische Darstellung des kombinierten Prinzips von sulkusfixierter Add-on-MIOL und kapselsackfixierter Basislinse sowie grafische Übersicht der Eigenschaften der Add-on-MIOL (MicroSil® MS 714 PB Diff).

Eingeschlossen in die Studie wurden insgesamt 40 Patienten zur Kataraktoperation mit dem ausdrücklichen Wunsch nach Brillenunabhängigkeit. Nach Aufteilung in zwei Gruppen erfolgten die Operationen einseitig und im Intervall bilateral.

Die postoperativen Untersuchungen beinhalteten Visus (Fern-, Intermediär-, Nahvisus), Defokussierkurve, Kontrastsehen, subjektive Zufriedenheit der Patienten und die Dokumentation von Komplikationen. Die Ergebnisse wurden anschließend miteinander verglichen.

Beim Nah- und beim Fernvisus fanden sich keine signifikanten Unterschiede. Für die Gruppe der Add-on-Linsen betrug der Fernvisus sechs Monate postoperativ binokular unkorrigiert durchschnittlich 0,93, mit besserer Korrektur 1,13. Die Differenz zwischen unkorrigiertem und bestkorrigiertem Visus ist vor allem durch verbliebene beziehungsweise induzierte Astigmatismen bei relativ

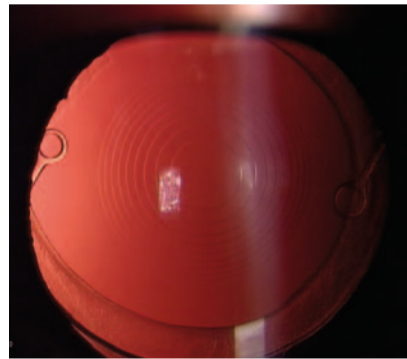


Abb. 1b: Klinisches Bild der kapselsackfixierten MIOL im regredienten Licht.

großem durch die Pinzetten-Implantation der Add-on-IOL bedingte limbo-corneale Schnitte hervorgerufen. Der binokular erhobene Nah- beziehungsweise Intermediärvisus war durchschnittlich 0,81 in 40 cm Abstand und 0,73 in 60 cm Abstand.

Für die Gruppe der kapselsackfixierten IOL fanden sich die folgenden Ergebnisse: Der Fernvisus lag binokular unkorrigiert bei durchschnittlich

0,89, mit bester Korrektur bei 1,01. Der binokular erhobene Nah- beziehungsweise Intermediärvisus war durchschnittlich 0,85 in 40 cm Abstand und 0,66 in 60 cm Abstand.

Für beide Gruppen zeigt sich in den Defokussierkurven besonders eindrücklich der breite Bereich des funktionell nutzbaren Visus, der auch im Intermediärbereich nicht unter 0,5 absinkt. Auch hierbei sind keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen zu verzeichnen.

Die Untersuchungen der Kontrastempfindlichkeit zeigten bei hellen Lichtverhältnissen im Normbereich liegende Werte für Bedingungen ohne und mit Blendung. Bei 3 cd liegen die Werte in beiden Gruppen unter dem Durchschnitt.

In beiden Gruppen war die allgemeine Zufriedenheit mit der Linse in 80 beziehungsweise 85 Prozent sehr gut. Wir sahen jedoch auch einige Komplikationen in der Gruppe der Add-on-MIOL, die erwähnt werden sollten: Bei fünf Patienten zeigte sich eine deutliche Pigmentdispersion sowohl retrocorneal als auch auf der IOL-Oberfläche. Diese Veränderungen sind vermutlich durch die intraoperative Manipulation an der Irisrückfläche zu erklären, da sie zeitnah postoperativ auftraten und im Verlauf nicht zunahmten. Es zeigte sich bisher keine sekundäre Tensioerhöhung. Eine Add-on-Linse musste wegen einer zunehmenden Dezentrierung explantiert werden, wobei der Pathomechanismus nicht abschließend klärbar war.



Peggy Bischoff

Zusammenfassend fanden sich keine funktionell signifikanten Unterschiede. Wir sahen sehr zufriedenstellende Ergebnisse in beiden Gruppen.

Dennoch bleiben langfristige Untersuchungen und Ergebnisse vor allem hinsichtlich des Nebenwirkungsprofils abzuwarten, um die Add-on-MIOL als primären Eingriff zur Presbyopie-Korrektur im Rahmen der refraktiven Chirurgie zu empfehlen.

Vorteile sehen wir in der langfristigen Reversibilität, dem genaueren Erreichen der postoperativen Zielfraktion und der Möglichkeit des zweizeitigen Vorgehens, um eine mögliche Rest-Ametropie zu korrigieren. Außerdem wird durch die Add-on-MIOL das Spektrum der refraktiven Chirurgie für bereits monofokal pseudophake Patienten erweitert.

Obwohl in unserer Untersuchung kein signifikanter funktioneller Unterschied zwischen beiden Implantationsarten beobachtet wurde, empfehlen wir dennoch derzeit das Add-on-MIOL-Prinzip nicht als primäre Alternative zur kapselsackfixierten MIOL. Die Add-on-MIOL sollten vorerst den genannten Sondersituationen vorbehalten bleiben.

► Autorinnen:

Dr. Peggy K. Bischoff
PD Dr. Anja Liekfeld, FEBO
Augenklinik
Klinikum Ernst von Bergmann gGmbH
Charlottenstr. 72
14467 Potsdam
Tel.: 0331-241-5101, Fax: -5110
E-Mail: aliekfeld@klinikumebv.de