

Phake Intraokularlinsen

Die refraktive Chirurgie von Fehlsichtigkeiten hat sich in den letzten 15 Jahren enorm weiterentwickelt und einen festen Stellenwert in der Ophthalmologie erreicht. Die refraktive Hornhautchirurgie hat eine immer weitere Verbreitung gefunden, wenngleich der Anwendungsbereich der laserchirurgischen Techniken sich in Bezug auf die zu behandelnden Fehlsichtigkeiten wieder mehr verkleinert hat.

Die refraktive Intraokularlinsenchirurgie zeigt nun eine ähnliche Weiterentwicklung und Diversifizierung der Systeme und Implantate, wie die Kataraktchirurgie und die Faltlinsen Anfang der 1990er Jahre. Da die rein hornhautchirurgische Behandlung von Fehlsichtigkeiten nur einen begrenzten Teil des Spektrums abdeckt, insbesondere auch wenn man das Alter der

Patienten mit einbezieht (Abb. 1, 2), haben sich mit den phaken Intraokularlinsen verschiedene Therapiekonzepte für die mittel- bis höhergradigen Fehlsichtigkeiten entwickelt [7, 9, 10, 11].

Über die Entfernung der klaren Linse zur refraktiven Korrektur der Myopie wurde schon Ende des vorletzten Jahrhunderts in den ersten Sitzungen der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft debattiert

Fehlsichtigkeiten mit einer Intraokularlinse zu korrigieren ist nichts neues. Jede Hinterkammerlinsenimplantation nach der Kataraktoperation ist ein refraktiver Eingriff zur Korrektur der Aphakie. Über

die Entfernung der klaren Linse zur refraktiven Korrektur der Myopie wurde schon Ende des vorletzten Jahrhunderts in den ersten Sitzungen der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft debattiert. Ende der 1980er und Anfang der 1990er Jahre wurden vielen aphaken Patienten der ICCE-Ära sekundär Intraokularlinsen zum Refraktionsausgleich implantiert – als nahtfixierte Hinterkammerlinse, irisfixierte Linse oder kammerwinkelgestützte Vorderkammerlinse (Abb. 3).

Es ist nicht verwunderlich, dass gerade die irisfixierten IOLs und kammerwinkelgestützten Vorderkammerlinsen nun auch als phake IOLs implantiert werden. Über 30 Jahre Erfahrungen mit diesen Implantaten im Bereich der Kataraktchirurgie haben hier die Entwicklungen voran ge-

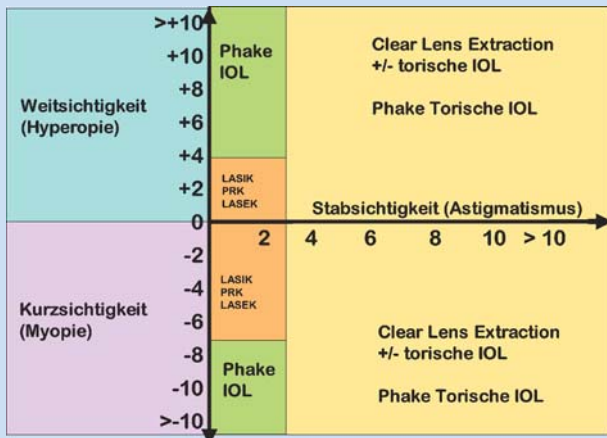


Abb. 1 ▲ Möglichkeiten der refraktiven Chirurgie in Abhängigkeit von sphärischer und astigmatischer Korrektur. Das Schema stellt eine grobe Zuordnung der Refraktionsbereiche dar

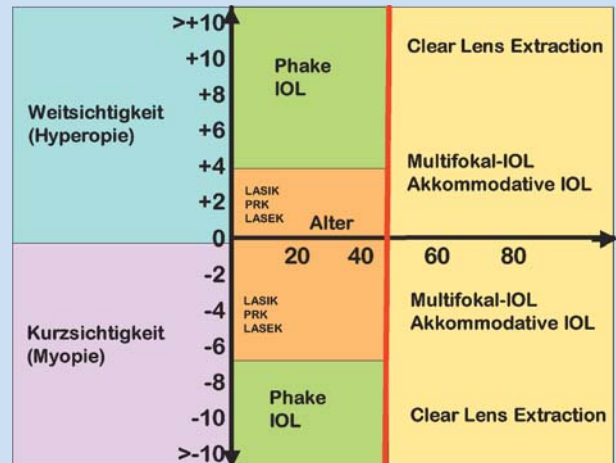


Abb. 2 ▲ Möglichkeiten der refraktiven Chirurgie in Abhängigkeit von sphärischer Korrektur und Patientenalter. Das Schema stellt eine grobe Zuordnung der Refraktionsbereiche dar. Ab der 4. – 5. Lebensdekade überwiegen linsen chirurgische Methoden zur Refraktions- aber auch Presbyopiekorrektur

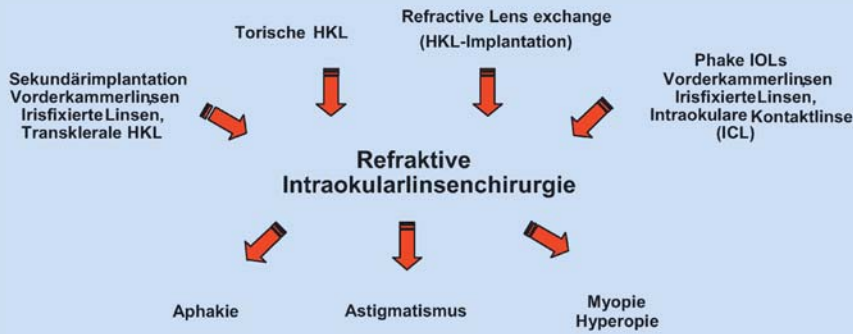


Abb. 3 ◀ Einsatzgebiete der refraktiven Intraokularlinsen-Implantation

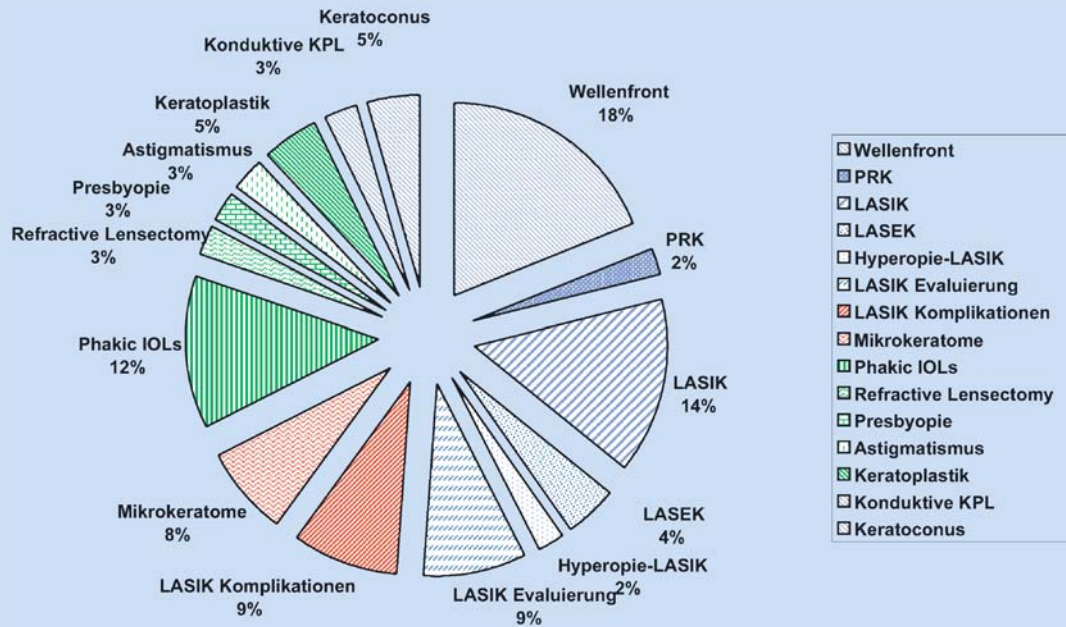


Abb. 4 ◀ Verteilung der Refraktiv-chirurgischen Beiträge auf dem Kongress der ASCRS 2003. Etwa 10-15% der Beiträge beschäftigten sich mit phaken Intraokularlinsen

trieben. Die phaken Hinterkammerlinsen profitierten in ihrer Entwicklung von den Erfahrungen mit Faltlinsenmaterialien in der Kataraktchirurgie. Hier sind insbesondere die modernen hydrophilen Acrylate und hochbrechenden Silikone aufzuführen.

Dick und Tehrani geben in ihrem Artikel eine Übersicht über die heute auf dem Markt befindlichen phaken Implantate. Sie zeigen sowohl die historische Entwicklung auf als auch mögliche Weiterentwicklungen. Das Komplikationsprofil der phaken Intraokularlinsen ist sehr kritisch zu betrachten. Auch stellt sich hier die Frage ob alles was technisch machbar ist, auch medizinisch-ethisch immer sinnvoll ist. Bei den hochgradigen Ametropien ist allerdings der Begriff der „lifestyle surgery“ heutzutage nicht mehr angebracht. Ein Vorteil der phaken Implantate besteht im Vergleich zur Laserchirurgie der Hornhaut sicherlich in der Reversibilität durch Ex-

plantation der Linsen. Ein weiterer intraokularer Eingriff hat jedoch auch wieder ein nicht zu unterschätzendes Komplikationspotential.

➤ **In der Hand eines versierten Operateurs können phake Implantate zu guten funktionellen Ergebnissen mit geringen Komplikationsraten führen**

Kontrollierte prospektive multizentrische Studien haben gezeigt, dass die verschiedenen phaken Implantate zu durchaus guten funktionellen Ergebnissen mit geringen Komplikationsraten führen können [2, 5, 12, 13, 14]. Die Studienteilnehmer sind allerdings in der Regel sehr erfahrene, refraktiv und insbesondere auch mikrochirurgisch sehr versierte Operateure. Ein hohes Komplikationspotential der phaken Implantate geht vom chirurgischen Eingriff selbst aus. Eine phake IOL gehört in

die Hand eines erfahrenen Linsenchirurgen, nicht in die eines reinen Laserchirurgen.

Die Anzahl der kontrollierten prospektiven Studien zum Thema phake IOLs hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen [1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14]. Auf dem Kongress der ASCRS im letzten Jahr beschäftigten sich etwa 10-15% der Beiträge mit diesem Thema (Abb. 4). Auch hier sind gerade Langzeitstudien unabdingbar. Bei den irisfixierten Intraokularlinsen kann man aufgrund der Erfahrungen in der Kataraktchirurgie und aufgrund ihres längeren Einsatzes in der refraktiven Chirurgie die Langzeitverträglichkeit recht gut abschätzen. Bei den phaken Hinterkammerlinsen ist die Frage der Kataraktbildung immer noch kontrovers [3, 4], bei den verschiedenen Vorderkammerlinsentypen ist das „sizing“ der Implantate immer noch ein möglicher Komplikationsfaktor.

Patienten mit phaken Implantaten müssen sehr gut und ausführlich aufgeklärt werden. Auch wenn die phaken Implantate nicht mehr pauschal als experimentell einzuordnen sind, so weisen sie doch recht spezifische Komplikationsspektren auf, die dem Patienten verständlich gemacht werden sollten. Es ist daher auch eine gewisse Disziplin bezüglich der Nachbeobachtung zwingend erforderlich. Die nächsten Jahre werden zeigen welche phaken Implantate die geringsten Komplikationen und besten Langzeitergebnisse vorweisen können.

Korrespondierender Autor

PD Dr. G. U. Auffarth

Universitäts-Augenklinik
Im Neuenheimer Feld 400, 69120 Heidelberg
E-mail: ga@uni-hd.de

Literatur

- Bleckmann H, Keuch RJ (2002) Implantation of spheric phakic posterior chamber intraocular lenses in astigmatic eyes. *J Cataract Refract Surg.* 28:805-809
- Dick HB, Alio J, Bianchetti M, Budo C, Christiaans BJ, El-Danasoury MA, Guell JL, Krumeich J, Landes M, Loureiro F, Luyten GP, Marinho A, Rahhal MS, Schwenn O, Spirig R, Homann U, Venter J (2003) Toric phakic intraocular lens: European multicenter study. *Ophthalmology* 110:150-162
- García-Feijoo J, Hernández-Matamoros JL, Méndez-Hernández C, Castillo-Gómez A, Sánchez-Galeana CA, Smith RJ, Sanders DR, Rodríguez FX, Litwak S, Montes M, Chayet AS (2003) Lens opacities after posterior chamber phakic intraocular lens implantation. *Ophthalmology* 110:781-785
- García-Feijoo J, Hernández-Matamoros JL, Castillo-Gómez A, Lázaro C, Méndez-Hernández C, Martín T, Martínez de la Casa JM, García-Sánchez J (2003) High-frequency ultrasound biomicroscopy of silicone posterior chamber phakic intraocular lens for hyperopia. *J Cataract Refract Surg* 29:1940-1946
- Gross S, Knorz MC, Liermann A, Troost R, Weigold S, Jendritza B, Liesenhoff H (2001) Results of implantation of a Worst Iris Claw Lens for correction of high myopia. *Ophthalmologie* 98:635-638
- Kodjikian L, Gain P, Donat E, Rouberol F, Burillon C (2002) Malignant glaucoma induced by a phakic posterior chamber intraocular lens for myopia. *J Cataract Refract Surg.* 28:2217-2221
- Kohnen T (2000) Searching for the perfect phakic intraocular lens. *J Cataract Refract Surg.* 26:1261-1262
- Lázaro C, Martín T, Cuina-Sardina R, García-Sánchez J (2003) Ultrasound biomicroscopy of silicone posterior chamber phakic intraocular lens for myopia. *J Cataract Refract Surg.* 29:1932-1939
- Neuhann T (1998) Corneal or lens refractive surgery? *J Refract Surg.* 14:272-273
- Neuhann T (1999) Intraocular contact lens. *Pro. Ophthalmologie* 96:749-750
- O'Brien TP, Awwad ST (2002) Phakic intraocular lenses and refractory lensectomy for myopia. *Curr Opin Ophthalmol* 13:264-270
- Ravalico G, Botteri E, Baccara F (2003) Long-term endothelial changes after implantation of anterior chamber intraocular lenses in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 29:1918-1823
- Saxena R, Landes M, Noordzij B, Luyten GP (2003) Three-year follow-up of the Artisan phakic intraocular lens for hypermetropia. *Ophthalmology*;110(7):1391-1395
- Tehrani M, Dick HB, Schwenn O, Blom E, Schmidt AH, Koch HR. (2003) Postoperative astigmatism and rotational stability after artisan toric phakic intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg.* 29:1761-1766

DerOphthalmologe.de Kongressanmeldung nur noch online

Nutzen Sie DerOphthalmologe.de, um Ihre Veranstaltungen in den Springer Fachzeitschriften Medizin/ Psychologie und dem dazugehörigen Online-Angebot kostenlos anzukündigen.

Bitte beachten Sie, dass wir nur noch Ankündigungen berücksichtigen werden, die uns online erreichen.

Und so geht's:

- Klicken Sie auf DerOphthalmologe.de den Button "Kongresse" an
- Wählen Sie dort "Kongresskalender" "Anmelden"
- Geben Sie nun Ihre Veranstaltung in die Eingabemaske ein
- Wählen Sie die Zeitschriften aus, in denen Ihre Ankündigung erscheinen soll
- Schicken Sie das ausgefüllte Formular online an die Verlagsredaktion

In den Print-Ausgaben unserer Zeitschriften bieten wir unseren Leser anschließend in der Rubrik "Termine" eine Auswahl aktueller Veranstaltungen. Eine erheblich umfangreichere Auflistung steht online zur Verfügung. Die Redaktion behält sich eine Auswahl von Ankündigungen vor.

Für Veranstaltungshinweise in Form von Anzeigen können Sie sich jederzeit an unsere Anzeigenabteilung wenden (anzeigen@springer.de).

Wir freuen uns auf Ihre Ankündigungen!

Mit freundlichen Grüßen

Ihre Redaktion
Fachzeitschriften Medizin/Psychologie

DerOphthalmologe.de