

Korrektur von Restrefraktionen nach Kataraktchirurgie: Hornhautlaser oder Add-on-IOL?

von Michael C. Knorz



Prof. Dr. med.
Michael C. Knorz

Die Anforderungen an die visuellen Ergebnisse der Kataraktchirurgie haben sich in den letzten Jahren gewandelt und werden sich auch in Zukunft weiter erhöhen. Es reicht nicht mehr aus, eine Genauigkeit von ± 2 dpt zu erzielen, sondern die präoperativ festgelegte Zielrefraktion muss innerhalb von $\pm 0,5$ dpt erreicht werden. Dies erfordert eine exakte Kontrolle des induzierten Astigmatismus sowie eine Korrektur des vorbestehenden Astigmatismus und eine exakte Korrektur der Sphäre. Auch bei bester Planung und Operationstechnik ist es jedoch in einigen Fällen nicht möglich, das geplante Ergebnis exakt zu erreichen. Dann stellt sich die Frage nach der operativen Korrektur der Restfehlsichtigkeit.

Welche Möglichkeiten der Korrektur gibt es? Möglich ist eine Korrektur sämtlicher Restfehler mittels LASIK oder PRK. Desweiteren kann ein reiner Astigmatismus durch eine Limbale Relaxierende Inzision (LRI) ausgeglichen werden. Schließlich können Add-on-IOL in den Sulkus implantiert werden, und auch ein Austausch der bereits vorhanden IOL ist möglich.

Vorteile der Laserkorrektur: Intraokulare Komplikationen ausgeschlossen

Die Laserkorrektur mittels LASIK oder PRK kann sämtliche Restfehler, sei es Myopie, Hyperopie oder Astigmatismus, problemlos korrigieren. Es handelt sich zudem um einen extraokularen Eingriff: Es besteht also das Risiko einer Endophthalmitis nicht, es kann nicht zum Endothelzellverlust kommen, ein zystoides Makulaödem kann nicht auftreten. Wird hingegen eine Add-on-IOL implantiert, so sind die genannten Komplikationen möglich. Zudem sitzt diese Add-on-IOL nicht im Kapselsack, sondern im Sulkus, was zu einem Kontakt mit dem Irispigment führen und damit einen chronischen Entzündungsprozess auslösen kann.

Nachteile der Laserkorrektur: Selten oder vorübergehend

Größter Nachteil ist sicher, dass ein Laser zur Verfügung stehen muss. Daneben ist das zumindest vorübergehende Auftreten eines Trockenen Auges ein typischer Nachteil der Laserkorrektur, sowie deren sehr seltene Komplikationen wie DLK, Epithelwucherung, Flapverschiebung oder Schnittkomplikationen. Ein weiterer Nachteil ist, dass eine Laserkorrektur keine multifokale Add-on-IOL nachahmen kann. Als Alternative zur multifokalen Add-on-IOL kommen aber andere Verfahren, wie z.B. die Korrektur mit dem Femtosekunden-

laser nach dem INTRACOR-Verfahren oder die Implantation des KAM-RA-Implantates der Firma Acufocus in die Hornhaut des Auges in Betracht. Beide Verfahren erfordern ebenfalls keine Eröffnung des Auges und sind somit nicht mit dem Risiko der Endophthalmitis verbunden.

Technik der Laserkorrektur: Grundsätzlich wie bei phaken Augen

Die Vorgehensweise bei LASIK bzw. PRK nach IOL-Implantation unterscheidet sich grundsätzlich nicht von der Vorgehensweise bei phaken Augen. Bis zur Laserkorrektur sollte mindestens 3 Monate abgewartet werden, und zwar aus drei Gründen: erstens, der Schnitt sollte stabil sein; zweitens, der durch die Schnittheilung sich ändernde Astigmatismus sollte stabil sein; drittens, die IOL sollte ihre endgültige Position erreicht haben, da in den ersten Wochen durch Schrumpfung des Kapselsacks noch eine Änderung der axialen Position und damit Änderungen der Refraktion möglich sind. Die Laserkorrektur kann sowohl als normale asphärische Ablation als auch als wellenfrontgesteuerte Ablation durchgeführt werden. Dies gilt jedoch nicht für alle IOL. Bei Multifokallinsen ist eine wellenfrontgesteuerte Ablation nur mit diffraktiver Optik möglich, und auch bei diesen nur unter strenger Kontrolle der Wellenfrontmessung – nicht nur die Farbkarten der Endauswertung müs-



sen betrachtet werden, sondern auch die eigentlichen Messbilder! Bei torischen IOL gibt es keine Probleme.

Add-on-IOL und deren Implantationstechnik

Add-on-IOL sind verfügbar als asphärische IOL (-5 bis +5 in 0,5 dpt-Abstufung), als Multifokal-IOL mit einer Nahaddition von 3,5 dpt (von -3 bis +3 in 0,5 dpt-Abstufung), und als torische IOL (Sphäre von -3 bis +3 in 0,5 dpt-Abstufung, Zylinder von 1 bis 3 in 1 dpt-Abstufung). Sonderwerte sind ebenfalls lieferbar. Diese Add-on-IOL bestehen aus hydrophilem Acryl und haben eine konvex-konkave Optik: Die Rückfläche ist konkav, um die IOL im Kapselsack zentral möglichst nicht zu berühren. Sie wurden speziell

für die Sulkus-Implantation entwickelt und verfügen somit über einen Haptikdurchmesser von 13,5 bzw. 14,0 mm. Die genannten Add-on-IOL werden über eine 2,8 mm große Inzision mittels eines Injektors implantiert. Eine Tropfanästhesie ist in der Regel ausreichend. Wie bei der Kataraktoperation auch, ist darauf zu achten, dass das viskoelastische Material auch hinter der Add-on-IOL vollständig entfernt wird. Die Operation ist unkompliziert und dauert nur wenige Minuten.



Nachteil der Laserkorrektur: Ohne Laser geht es nicht

Die visuelle Rehabilitation ist bei beiden Verfahren schnell. Bereits nach wenigen Stunden wird in der Regel ein gutes Sehvermögen erreicht. Lediglich bei Anwendung der PRK statt der LASIK dauert es selbstverständlich einige Tage, bis das Epithel geschlossen ist. Meines Erachtens ist die Laserkorrektur, zumeist mittels LASIK, der Implantation einer Add-on-IOL vorzuziehen. Einziger wesentlicher Nachteil gegenüber der Add-on-IOL ist die einfache Tatsache, dass ein Laser zur Verfügung stehen muss. Steht kein Laser zur Verfügung, bietet eine Add-on-IOL eine wirksame Alternative mit nur geringfügig erhöhtem Risiko.

Wie stehen Sie zu diesem Problem? Lassen Sie uns Ihre Meinung wissen. Schreiben Sie uns – per E-Mail: heusel@kaden-verlag.de, per Fax: 06221/ 29910 oder per Post: Redaktion OPTHALMO-CHIRURGIE, Kaden Verlag, Ringstraße 19B, 69115 Heidelberg