

# Ein Paradigmenwechsel?

## Presbyopie-Korrektur: Risikomanagement-Analyse

**DÜSSELDORF** Wie schön wäre es, die Alterssichtigkeit kausal behandeln zu können. Alle bisherigen Versuche, die Akkommodation durch Erweichen der Linse, Kräftigung des Ziliarkörpers oder akkommodierende Linsenoptiken wiederherzustellen, sind jedoch bis jetzt gescheitert oder noch in klinischer Erprobung.

**W**as ist heutzutage mit welcher Optik möglich? Um in verschiedenen Distanzen bei nicht mehr beweglicher Linse scharf zu sehen, muss man sich folgender optischer Kniffe bedienen:

1. **Monovision:** Realistisch gesehen ist eine Monovision von 1,5 dpt nach vorherigem Kontaktlinsentrageversuch und sowohl motorischer als auch sensorischer Dominanztestung die häufigste Monovisionsvariante<sup>1</sup>. Ist die Akkommodationsfähigkeit der Kristalllinse nicht mehr vorhanden, sieht der Patient sowohl in der Ferne als auch in circa 65 Zentimetern Entfernung scharf<sup>2,3</sup>.

2. **Überblendvisus:** Der Überblendvisus ist eine Variante der klassischen Monovision<sup>4,5</sup>. Über eine Erhöhung der sphärischen Aberrationen erzielt man einen deutlich erweiterten Fokusbereich. Dies verkürzt die Eingewöhnungszeit und die Patienten können in

allen Distanzen scharf sehen. Es gibt nahezu keine photopischen Phänomene, keine Kontrastminderung und optimale Lichtausbeute<sup>4</sup>. Etablierte Verfahren sind die Presbyond-FemtoLASIK (Carl Zeiss Meditec) und das von uns erfundene und international prämierte „Düsseldorfer Schema“ mittels Implantation von segmentalen refraktiven Low-add-Multifokallinsen (MIOL) (Oculentis, Comfort IOL) oder konzentrischen refraktiven Optiken unterschiedlicher Sphärizität (Mini Well, SIFI) oder über die Verlängerung der Wellenfront (Vivity, Alcon)<sup>4,5</sup>.

3. **Refraktive Optiken:** Diese gibt es entweder als segmentale oder als symmetrische multifokale (add on) Linsenoptiken mit unterschiedlichen Nahzusätzen. Ziel ist ein scharfes Sehen in allen Distanzen nach emmetroper Zielimplantation mit nur geringen photopischen Phänomenen, geringer Reduzierung der Kontrastwahrnehmung und besserer Lichtausbeute als bei diffraktiven Optiken<sup>6,7</sup>.

4. **Diffraktive Optiken:** Die klassische MIOL. Ist die Indikation sorgfältig durch extensive Diagnostik eines erfahrenen Augenchirurgen gestellt und der Patient offen und umfassend aufgeklärt, so sind diese Patienten extrem zufrieden<sup>8</sup>. So wird vor allem

die trifokale MIOL weiterhin ihre Stellung und Berechtigung behalten<sup>8,9</sup>.

Um auch Patienten mit noch klarer Kristallinlinse wenig invasiv und optimal versorgen zu können, gibt es auch eine diffraktive implantierbare Kontaktlinse (IPCL) mit frei wählbaren Nahzusätzen von +0,5 bis +4,0 dpt.

**5. Lochblenden-Effekt:** Eine Lochblenden-IOL ist eine sehr elegante Nischen-IOL und bei Patienten mit erhöhter Blendungsempfindlichkeit und unregelmäßigen Hornhäuten unsere erste Wahl.

Ein Paradigmenwechsel ist notwendig: hin zur individuellen und vor

Die Kristallinlinse ist noch klar, der Patient typischerweise zwischen dem 40. und 55. Lebensjahr. Die Methode der Wahl ist, falls möglich, eine RELEX SMILE. Sie ist während und nach der OP völlig schmerzfrei und hat von allen Methoden das geringste Risiko und den höchsten Komfort. Das Ziel wäre ein langfristiges Sehen von der Ferne bis zur PC Distanz. Ab circa dem 50. Lebensjahr benötigt der Patient allerdings eine Lesebrille, es sei denn seine Hornhaut hätte vor der OP eine ungewöhnlich hohe Sphärität, die durch die RELEX SMILE nur geringgradig reduziert werden würde.

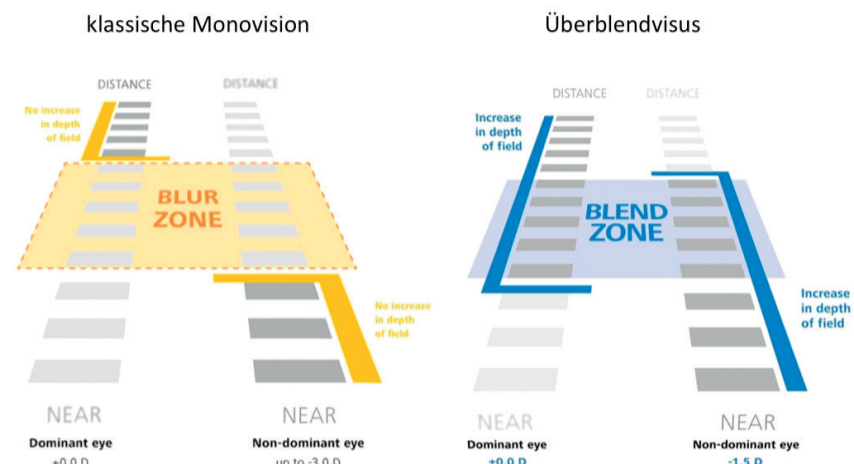


Abb. 1: Sowohl die Monovision als auch der Überblendvisus sind gute Möglichkeiten der Presbyopiekorrektur.

allem risikoärmsten Presbyopiekorrektur. Nachdem die physikalisch-optischen und technischen Möglichkeiten und Innovationen nun geklärt sind, stellt sich die Frage nach der optimalen Patientenberatung und nach der auf die Patientenbedürfnisse zugeschnittenen OP-Methode<sup>11</sup>. Da es sich bei der Korrektur der Presbyopie um einen elektiven Eingriff handelt, muss das Komplikationsrisiko an erster Stelle stehen.

Verfügbare Verfahren mit steigendem Komplikationsrisiko sind:

1. SMILE-Monovision
2. Presbyond(Zeiss)- oder PresbyMax (Schwind)-Femto-LASIK
3. I(P)CL oder SMILE-Monovision
4. IPCL diffraktive Nahaddition
5. Add-on-(M)IOL
6. refraktiver Linsenoptik-Austausch.

Die aktuell (noch) gebräuchlichste Presbyopiekorrektur ist der refraktive Linsenoptik-Austausch (RLOA) mit einer bekannten Amotiorate von circa einem Prozent über zehn Jahre und einer Endophthalmitisrate von circa einem Promille<sup>12-15</sup> ... ein unangenehm hohes Risiko für einen elektiven Eingriff bei noch klarer Kristallinlinse.

Erfreulicherweise hat sich in den letzten Jahren viel getan. Die Möglichkeiten der Presbyopiekorrektur sind deutlich mannigfacher geworden, der Therapieansatz differenzierter, das Komplikationsrisiko deutlich geringer. Dies wiederum führt zu einer gestiegenen Akzeptanz und Nachfrage seitens der Patienten, erfordert jedoch auch subspezialisierte Augenchirurgen mit entsprechendem Wissen, breiter laserchirurgischer und intraokular versierter Ausbildung mit hohen OP-Zahlen und neuester apparativer Ausstattung<sup>16</sup>. Das Vorgehen zur Presbyopiekorrektur in unserer Praxis illustrieren wir anhand von vier Patientenbeispielen:

► **Patientenbeispiel 1:** Wunsch der refraktiven Presbyopiekorrektur, klare Kristallinlinse.

Möchte der Patient auch nach dem 50. Lebensjahr keine Lesebrille tragen, wäre die nächste Behandlungsempfehlung die Presbyond- oder die PresbyMax-Femto-LASIK<sup>4</sup>. Auch sie ist sicherer als mittelfristiges Kontaktlinsentragen. Nichtsdestotrotz muss man selbstredend über Flap-assoziierte Komplikationen aufklären. Vier klinisch wichtige Tatsachen betonen wir besonders: Erstens wird der Patient aufgrund trockener Augen drei bis sechs Monate nach der OP künstliche Tränen tropfen müssen<sup>17,18</sup>; zweitens beträgt die Eingewöhnungszeit einen bis drei Monate<sup>17</sup>; drittens muss man ein bis fünf Prozent der Patienten nachlasern, um optimale Werte zu erreichen<sup>18</sup>. Viertens darf der Patient zwei Wochen nicht an den Augen reiben<sup>17</sup>. Ist er damit einverstanden, ist die Presbyond- oder die PresbyMax-Femto-LASIK eine sehr elegante Methode.

Gefallen dem Patienten beide Methoden nicht, da sie irreversible Veränderungen an der Hornhaut bedeuten, so kann man im Monovisionsmodus ICL implantieren<sup>19</sup> oder IPCL<sup>20</sup>. Bei diffraktiven IPCL muss der Patient unbedingt umfassend über mögliche photopische Phänomene aufgeklärt werden.

Der RLOA scheint uns bei klarer Kristallinlinse aufgrund seines Komplikationsspektrums und seiner Komplikationshäufigkeit nur eine allerletzte Alternative, falls die genannten Methoden aus technischen oder persönlichen Gründen nicht möglich sind. ► **Patientenbeispiel 2:** Wunsch der Presbyopiekorrektur, getrübt

Kristallinlinse  
Ideallösung ist bei diesen Patienten ganz klar die Trifokallinse<sup>8</sup>. Allerdings kann die Freude durch postoperative photopische Phänomene getrübt werden<sup>6,8</sup>. Daher zeigen wir allen unseren Patienten präoperativ eine Schautafel mit Halo und Glare unterschiedlicher Ausprägung<sup>6,8</sup>. Außerdem weisen wir auf eine Eingewöhnungs-



Lena Beckers



Detlev R. H. Breyer

zeit von einem bis drei Monaten hin, dass der Patient sich für eine beste Intermediärdistanz von 60 oder 80 Zentimetern entscheiden muss und dass das Lesen von kleinerem Druck bei schlechter Beleuchtung nicht mehr möglich ist<sup>8</sup>.

Steht der Patient trifokalen Optiken skeptisch gegenüber, erfolgt eine Aufklärung über das „Düsseldorfer Schema“, also den Überblendvisus mit refraktiven IOL. Auch hier klären wir den Patienten über eine Eingewöhnungszeit von einem bis drei Monaten auf und dass das Lesen von Kleingedrucktem im Gegensatz zu Trifokallinsen nur mit Lesebrille möglich ist<sup>4</sup>. Dafür hat er so gut wie keine photopischen Phänomene zu befürchten.

Sagen dem Patienten beide Modelle nicht zu, so implantieren wir in aller Regel eine segmental refraktive Com-

fort-IOL mit einem Nahzusatz von +1,5 dpt oder bei guter Pupillomotorik eine refraktiv rotationssymmetrische Mini-Well-IOL mit dem Refraktionsziel Emmetropie.

► **Patientenbeispiel 3:** getrübt

Kristallinlinse, ausgeprägte Aberrationen höherer Ordnung der Hornhaut.  
Hier ist die Lochblendenlinse IC8 zurzeit die beste Alternative. Sie reduziert korneal bedingte Blendungen und erweitert den Fokus. Legt man die Zielrefraktion bei einem Auge leicht in die Myopie, so wird eine hohe Brillenunabhängigkeit erzielt.

► **Patientenbeispiel 4:** Pseudophakie, Wunsch der „nachträglichen“ Presbyopiekorrektur.

Es kommt schon ein paar Mal im Jahr vor, dass sich pseudophake Patienten mit monofokaler IOL eine Brillenunabhängigkeit wünschen.

Hierfür gibt es sowohl refraktive als auch diffraktive Add-on-MIOL<sup>21</sup>.

**Zusammenfassung der Grundprinzipien bei der Korrektur der Alterssichtigkeit:**

1. Kennen Sie alle möglichen OP-Methoden und deren Nach- und Vorteile. Klären Sie die Patienten klar und deutlich mit Schautafeln besonders anschaulich vor allem über die Nachteile der ausgewählten OP-Methode auf. Und dokumentieren Sie dies ausführlich per Unterschrift des Patienten.

2. Es handelt sich um einen elektiven Eingriff. Deshalb muss man den Patienten zuerst die OP-Methoden mit dem niedrigstem Komplikationsprofil anbieten. Also: kein RLOA bei klarer Kristallinlinse als Methode der ersten Wahl!

3. Sollten bei einem postoperativen Refraktionsdefizit Folgekosten bei einer Re-OP entstehen, sollte der Patient vorab darüber aufgeklärt und dies dokumentiert werden. ■

Literatur auf Anfrage.

► **Autoren:**

Dr. Detlev R. H. Breyer, Lena Beckers  
Breyer, Kaymak & Klabe Augenchirurgie  
An den Shadow Arkaden  
40212 Düsseldorf  
E-Mail: l.beckers@augenchirurgie.clinic