

Bewertung einer refraktiven torischen Low-Add-EdoF-IOL mit Blaulichtfilter

Bei Implantation von torischen Premiumlinsen ist, neben der genauen intraoperativen Markierung und Ausrichtung der Linse, essenziell, dass diese ihre intraoperative Ausrichtung auch postoperativ behält und somit eine hohe Rotationsstabilität aufweist, da die Schrumpfung des Kapselsacks zu einer postoperativen Verschiebung der Intraokularlinse führen kann. Dr. Detlev R.H. Breyer, Dr. Mucella Kirca, Dr. David Lucht und Dr. Lena Beckers (Düsseldorf) stellen eine refraktive torische Low-Add-EdoF-Intraokularlinse mit Blaulichtfilter sowie Implantationsergebnisse aus eigener Praxis drei Monate postoperativ dar.

Für viele Patienten ist der Wunsch nach Brillenunabhängigkeit allgegenwärtig. Trotz oder gerade wegen der vielen Möglichkeiten, die der Markt durch multifokale Intraokularlinsen (MIOL) und IOL mit erweiterter Tiefenschärfe (EDoF) bietet, bleibt es für Chirurgen anspruchsvoll, diesem Wunsch zu entsprechen. Die Anforderungen und Bedürfnisse jedes Patienten müssen individuell betrachtet und evaluiert werden. Auch müssen die anatomischen und medizinischen Gegebenheiten seines Auges genauestens untersucht und ausgewertet werden. Für Patienten mit kornealem Astigmatismus ist eine möglichst hohe Brillenunabhängigkeit nur durch die Implantation einer torischen IOL zu erreichen, die diesen Astigmatismus ausgleicht.

Wer sich einen Überblick über die aktuelle Vielfalt an Multifokallinsen und EDoF-Linsen auf dem Markt wünscht, der sei auf den Übersichtsartikel der Autoren „Multifocal Intraocular Lenses and Extended Depth of Focus IOL“ (Breyer et al. 2020) verwiesen. In

der Veröffentlichung sind die am häufigsten implantierten MIOL und EDoF-Intraokularlinsen nach ihrer optischen Qualität und Fokalität aufgelistet.

Im Folgenden wird die refraktive torische Low-Add-EdoF-IOL mit Blaulichtfilter, Acunex Vario Toric (Handelsname), vorgestellt sowie die ersten Ergebnisse aus eigenem Patientengut drei Monate postoperativ zusammengefasst.

Eigenschaften der Linse

Die Acunex Vario (Hersteller: Teleon Surgical B.V.) ist eine asphärische IOL mit segmentaler refraktiver Optik und integriertem Blaulichtfilter. Bei dem Material handelt es sich um hydrophobes und glisterungsfreies Acrylat, das der Nachstarbildung optimal entgegenwirkt. Bei den Haptiken handelt es sich um C-Schlaufen, wodurch die Optik stabil im Kapselsack verankert wird. Die Acunex Vario konnte sich als Premiumlinse in der nicht-torischen

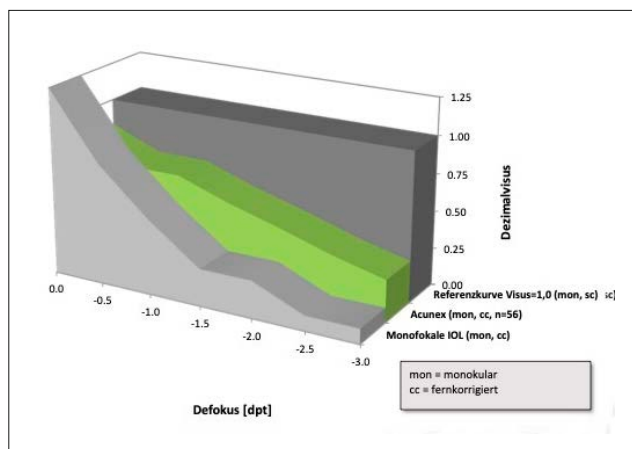


Abb. 1: Monokulare fernkorrigierte Defokuskurve der Acunex Vario verglichen mit einer monofokalen IOL. (mon = monokular, cc = fernkorrigiert)



Abb. 2: Rotation der Acunex Vario Toric im Vergleich eine Woche bis drei Monate postoperativ, n=14.

Variante bereits durch gute visuelle Ergebnisse bei geringer Blendung im Vergleich zu multifokalen Intraokularlinsen beweisen. Betrachtet man die Defokuskurve der Acunex Vario genauer, zeigt sich der Fernvisus im Vergleich zu monofokalen Linsen nur minimal reduziert. Der deutlich bessere Intermediär- und Nahvisus führt jedoch im Ausgleich zu einer deutlich höheren Defokuskapazität. Lesen ist ohne leichte Lesehilfe mit der Acunex Vario nicht bis zum Kleingedruckten möglich, aber Autofahren und gleichzeitig das Armaturenbrett sehen sowie das brillenfreie Arbeiten an PC und Laptop sind bei den allermeisten Patienten möglich.

Refraktive torische Low-Add-EdoF-IOL

Seit circa sechs Monaten ist die Acunex Vario auch in ihrer torischen Variante auf dem Markt verfügbar als Acunex Vario Toric AN6VT mit einem segmentförmigen Nahzusatz von +1,5 dpt. Es handelt sich um eine asphärische und glisterungsfreie IOL mit Blaulichtfilter. Durch den Nahzusatz wird ein erweiterter Sehbereich geschaffen und die Brillunenabhängigkeit der Patienten im Alltag erhöht. Störende Nebenwirkungen wie photopische Phänomene oder eine herabgesetzte Kontrastsensitivität werden durch die refraktive Optik auf ein Minimum reduziert und nur auf Nachfrage wahrgenommen. Bei Implantation von torischen Premiumlinsen ist die genaue intraoperative Markierung und Ausrichtung der Linse essenziell und wurde bereits in mehreren wissenschaftlichen Arbeiten diskutiert (Kaur et al. 2017; Ucar und Ozcimen 2022). Genauso wichtig ist es, dass diese Linse ihre intraoperative Ausrichtung auch postoperativ behält und somit eine hohe Rotationsstabilität aufweist, da die Schrumpfung des Kapselsacks zu einer postoperativen Verschiebung der IOL führen kann.

Material und Methoden

Um die Rotationsstabilität der Acunex Vario Toric-IOL zu evaluieren, wurde die postoperative Linsenlage eine Woche und drei Monate postoperativ untersucht. Wir führten insgesamt 14 Implantationen der Acunex Vario Toric durch. Im Rahmen unseres Qualitätsmanagements kontrollierten wir die Achslage der Acunex Vario Toric eine Woche und drei Monate postoperativ mit dem KR-1W-Topographen (Topcon Healthcare) und werteten die Rotationsstabilität zwischen diesen Zeitpunkten aus.

Ergebnisse

Die ersten Ergebnisse zur Rotationsstabilität der torischen Acunex Vario sind vielversprechend. Auch zeigten sich drei Monate nach der Operation sehr gute visuelle Ergebnisse, die sich nicht von der nicht-torischen Acunex Vario unterscheiden.

Rotationsstabilität: Nach drei Monaten zeigte sich eine durchschnittliche Rotation von 3,5 Grad. Die zwei höchsten Abweichun

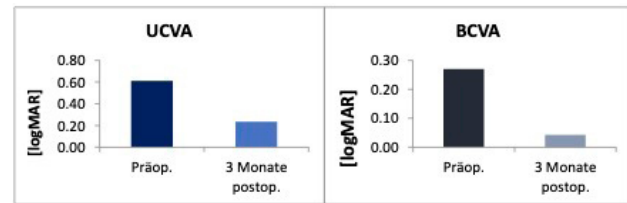


Abb. 3: Prä- und postoperative Visusergebnisse mit der Acunex Vario Toric (n=10). (UCVA = uncorrected distance visual acuity; BCVA = best corrected visual acuity)

gen lagen bei 7 Grad Rotation nach drei Monaten. Auf der anderen Seite lagen vier Augen bei nicht mehr als 1 Grad Rotation.

Visuelle Ergebnisse: Drei Monate nach der Operation zeigt sich ein deutlich verbesserter Visus im Vergleich zur präoperativen Messung. Zu diesem Zeitpunkt ist die Linse fest in den Kapselsack eingewachsen und die Eingewöhnungszeit (Neuroadaptation) ist durchlaufen. In unserer Auswertung zeigt die torische Acunex Vario Variante gleich gute postoperative Visuswerte, wie die nicht-torische Variante. Kein Patient klagte postoperativ über photopische Phänomene.

Fazit

Zusammenfassend zeigt sich im Rahmen der ersten Ergebnisse eine hohe Rotationsstabilität der torischen Acunex Vario. Für valide Aussagen sollten sowohl weitere Langzeitergebnisse erhoben werden als auch die Kohortenzahl vergrößert werden.

Die Acunex Vario ermöglicht sowohl bei binokularer emmetroper Zielrefraktion als auch im Blended-Vision-Modell als EDOF-IOL eine hohe Brillunenabhängigkeit bei gleichzeitig geringen photopischen Phänomenen.

Vergleicht man den UCDVA (uncorrected distant visual acuity) mit dem BCDVA (best corrected distance visual acuity) so wird evident, dass bei diesen IOL sowie auch bei MIOL bei manchen Patienten eine refraktive Nachkorrektur mittels kornealer Chirurgie oder mit Add-on-IOL notwendig ist, um den Patienten letztlich endgültig zufrieden zu stellen. Dies unterstreicht wieder einmal die Erfordernis eines refraktiven Kataraktchirurgen zur Fähigkeit der Touch-up-Chirurgie.

Literatur auf Anfrage in der Redaktion und per AUGENSPIEGEL-App direkt abrufbar.

Dr. Lena Beckers

Augenarztpraxis Breyer - Kaymak - Klabe, Düsseldorf
E-Mail: l.beckers@augenchirurgie.clinic