

Rate der Nachrotationen auf unter fünf Prozent begrenzt

Erfahrungen mit der torischen Z-Haptik-IOL

KÖLN - Kataraktchirurgie und refraktive Chirurgie sind in den letzten Jahren immer weiter zusammengewachsen. Zunächst stand die Verbesserung der Katarakt-Operationstechnik im Vordergrund, so dass durch die Operation selbst nur noch minimale optische Aberrationen, wie Hornhautastigmatismus oder Bildfehler höherer Ordnung, erzeugt wurden. Darauf aufbauend konnte dann als zweiter Schritt eine Korrektur vorbestehender optischer Fehler erfolgen.

Speziell für die Korrektur eines vorbestehenden Hornhautastigmatismus stehen heute torische IOL verschiedener Hersteller (z. B. Alcon, Rayner, Humanoptics und weitere) zur Verfügung.

Von 1994 bis 2009 haben wir in unserer Praxis und der Augenklinik am Neumarkt über 500 Augen mit verschiedenen Typen torischer IOL versorgt. Davon haben wir unter anderem 58 Augen retrospektiv ausgewertet, in die das Modell Schmidt MS 6116 TU (Humanoptics AG) implantiert wurde (Abb. 1). Diese IOL hat eine faltbare 6-mm-Optik aus Silikon mit einer torischen Rückflä-

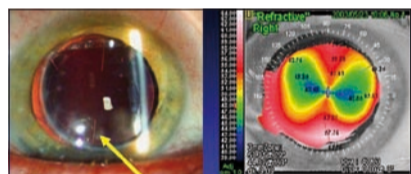


Abb. 1: Z. n. Keratoplastik und späterer Phako mit torischer IOL-Implantation (MS 6116 TU, Fa. Schmidt IOL, St. Augustin): Die Markierungen der torischen IOL (gelber Pfeil, linkes Bild) stimmen genau mit der Pluszylinderachse der Cornea (Topographie, rechtes Bild) überein. Es konnten 9 dpt Astigmatismus ausgeglichen werden und ein sc-Visus von 0,8 wurde erreicht.



Abb. 4: Präoperative Markierung der Zylinder- bzw. Eingriffsachse (in diesem Falle 0/180°) am aufrecht sitzenden Patienten: zunächst Vorbereitung des Patienten ggf. mittels Weit-/Engstellung der Pupille, dann Oberflächenanästhesie und Einsetzen eines Lidserrers, danach Vorgehen nach obiger Abbildung (v.l.n.r.): links: Trocknen der Sklera/Kornea in der ungefähren Position der späteren Markierung; Mitte: der Patient fixiert einen Fernpunkt mit dem kontralateralen Auge, dabei 5 Sekunden zentriertes Aufsetzen des Markeurs auf das andere Auge, rechts: erfolgte Markierung 10 Sekunden antrocknen lassen.

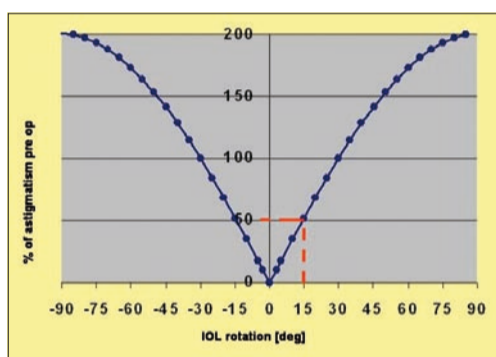


Abb. 2: Verlust an korrigierter Zylinderstärke in Abhängigkeit von einer Fehlrotation der torischen IOL. Bereits bei 15° IOL-Fehlrotation (Lesehilfe: gestrichelte rote Linie) kommt es zu einem Verlust von 50 Prozent der intendierten Astigmatismuskorrektur (Die Verhältnisse bei einer Verdrehung des Zylinders zur Brillenkorrektur eines Auges sind prinzipiell identisch).

che. Die PMMA-Haptiken sind unidulierend gearbeitet und Z-förmig geformt, um auch bei Druck von außen – bei schrumpfendem Kapselsack – eine optimale Rotationsstabilität zu gewährleisten.

Präoperativ lag im Mittel ein Hornhautastigmatismus von 3,75 dpt (2 dpt bis 11 dpt) vor. Durch die Implantation der torischen IOL konnte der Gesamtastigmatismus im Durchschnitt auf 0,84 dpt ($\pm 0,53$ dpt) ge-

senkt werden. Dabei ist die exakte Übereinstimmung von kornealer Astigmatismusachse und Torusachse der IOL für das refraktive Ergebnis entscheidend. Eine Fehlrotation der IOL von zirka 15° bedingt bereits eine Halbierung der gewünschten Zylinderkorrektur-Stärke (Abb. 2)! Hinzu kommt die Achsdrehung des resultierenden Zylinders. Dies ist unter anderem auch der Grund, weshalb Patienten bei der Brillenverordnung bereits auf geringe Fehlbestimmungen der Zylinderachse so empfindlich reagieren – bereits 15° Achsverdrehung in der Brille bedingen eine

Halbierung der gewünschten Zylinderkorrektur und bedeuten 40° Achsrotation im Gesamtsystem Auge-Brille.

Wir geben als Augenärzte gerne die Position einer Pathologie (z.B. eines Netzhautloches) in „Uhrzeiten“ an, darauf „umgerechnet“ sind 15° eine halbe Uhrzeit. Für eine derartig achsgenaue Implantation braucht der Operateur aber intraoperativ verlässliche Hilfsmittel. Deshalb haben wir

zur Sicherung der Zylinder-Implantationsachse einen Hornhautmarker (Gerten-Markieur® Fa. Geuder, Fa. Alcon, Fa. Humanoptics) entwickelt (Abb. 3). Mit diesem Pendelmarker kann präoperativ jede beliebige Zylinderachse an der Kornea präzise gekennzeichnet werden (Abb. 4). Mit diesem Vorgehen konnte die Rate der Nachrotationen der untersuchten torischen Z-Haptik-IOL auf unter fünf Prozent begrenzt werden.



Dr. Gerten

Zusammenfassend ist die Implantation von faltbaren torischen IOL bei der Kataraktoperation ein sicheres und genaues Verfahren zur Korrektur von Astigmatismen. Die Indikation zur torischen IOL-Implantation sehen wir bei Hornhaut-Astigmatismen mit einem orthogonalen und regulärem Anteil von > 2 dpt für gegeben an.

i Autor: Dr. Georg Gerten
Augenklinik am Neumarkt
Schildergasse 107-109
D-50667 Köln

Sa., 20.06. 10.30-12.30 h
Saal Singapur KAT 7

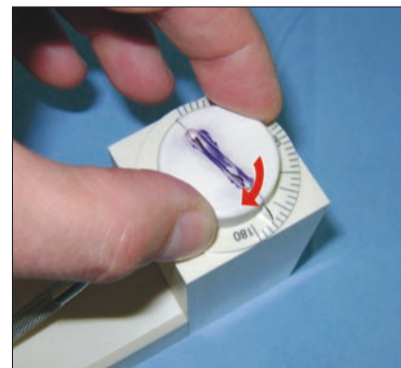


Abb. 3: Drehen des Markieur-Kopfes (Pendelmarker nach Gerten®, Geuder AG, Heidelberg) in die jeweilige, zu markierende Eingriffsachse, hier 180°

DOC aktuell

AM-Transplantation:
Schnelle Spalte Etue minit velis nos eumsansendit ip er ipit illa alisidunt ullum irit ullam zzzrilit lorperaturae dit veriuscil er iuscip et alit Erit am estrud te minim dre tem ipsum Seite 3

AM-Transplantation:
Schnelle Spalte Etue minit velis nos eumsansendit ip er ipit illa alisidunt ullum irit ullam zzzrilit lorperaturae dit veriuscil er iuscip et alit Erit am estrud te minim dre tem ipsum Seite 3

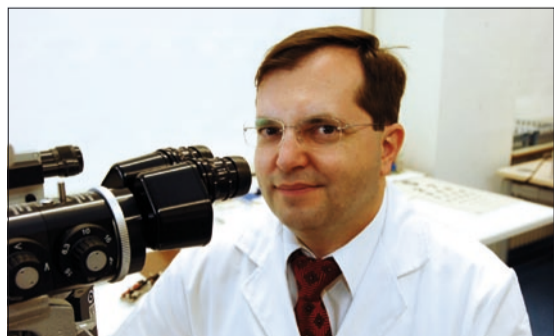
Pharmakologische Therapiestrategien bei AMD

Welche Regime werden angewendet, welche Medikamente könnten bald verfügbar sein?

NÜRNBERG - Altersbedingte Makuladegeneration (AMD) stellt die häufigste Ursache für eine Erblindung im Sinne des Gesetzes bei Patienten über dem 60. Lebensjahr dar. Vier Millionen Menschen sind in Deutschland von AMD betroffen – jeder Vierte über 65 Jahre und jeder Zweite über 80 Jahre.

Adjuvante Ansätze zur nicht exsudativen Form sind die zwischenzeitlich verbreiteten Nahrungsergänzungsmittel, die sich auf die Age-Related Eye Disease Study (AREDS) beziehen. Die AREDS2-Studie unter Ergänzung mit Lutein-Zeaxanthin und Omega-3-Fettsäuren ist unterwegs. Das National Eye Institute empfiehlt Patienten mit bilateralen großen Drusen oder großen Drusen in

einem und fortgeschrittener AMD beim Partnerauge (exsudative AMD oder geografische Atrophie) die Anwendung. Aus Metaanalysen



PD Schmidbauer

wurde eine erhöhte Mortalität bei unkontrollierter Anwendung befürchtet. Raucher und Ex-Raucher sollten kein β -Carotin einnehmen wegen erhöhter Bronchialkarzinom-Inzidenz.

Unter der Leitung der Universitäts-Augenklinik Bonn als Reading-Center findet eine Studie zur Therapie der geografischen Atrophie mit

Fenretinide (4-Hydroxyphenylretinamid) statt. Es handelt sich hierbei um ein synthetisches Derivat von All-trans-Retinol, einen A2E-Blocker. Fenretinide reduziert die Lipofuszin-Anhäufung in den retinalen Pigmentepithelzellen.

Die exsudative - neovaskuläre - Form ist mit zirka 80 Prozent die Hauptursache des hochgradigen Visusverlustes bei AMD. In Deutschland sind 485.000 Menschen betroffen. Zirka 50.000 Patienten erkranken neu pro Jahr. Die Einführung der VEGF-Hemmer

stellte einen deutlichen Fortschritt in der Therapie der neovaskulären AMD dar.

Drei Medikamente stehen zurzeit für den klinischen Einsatz zur Verfügung

1) Macugen (Pegaptanib): Es handelt sich um ein so genanntes „Aptamer“. Macugen wirkt spezifisch gegen die wichtigste pathologische Isoform VEGF 165 und wurde zentral von der Europäischen Kommission für die Behandlung sämtlicher Formen der exsudativen AMD zugelassen.

2) Lucentis (Ranibizumab): Das ebenfalls für die Behandlung sämtlicher Formen der exsudativen AMD zugelassene Lucentis ist der

Fortsetzung auf Seite 18