

KONZENTRIERT AUF VORSPRUNG



ANWENDERBERICHT REFRAKTIVE CHIRURGIE

ANALOGUE UND DIGITALE VERFAHREN IM VERGLEICH DIE ANALOGE CORNEALE ACHSENMARKIERUNG TOMARK

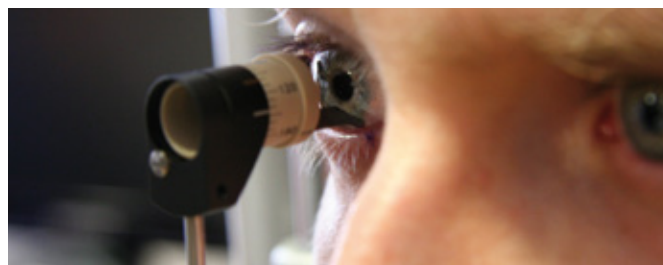


Dr. med. Tobias H. Neuhann
Ärztlicher Leiter der Augenklinik
am Marienplatz in München

Die Renaissance der torischen Premiumlinsen ist sowohl verbesserten Nomogrammen zu verdanken als auch verbesserten Linsendesigns, um die gewünschte Zielrefraktion deutlich sicherer zu erreichen als noch vor 20 Jahren. Die dritte aber ebenso wichtige Verbesserung liegt in der exakten Einstellung des torischen Implantates auf die corneale Achse, da nur der Hornhaut-Astigmatismus korrigiert werden kann und soll.

Die klassische Markierungsmethode mit drei unterschiedlichen Instrumenten – 0° bzw. horizontaler Achsenmarker, Winkelmesser und Zielachsenmarker – kann bei jedem der drei Schritte eine Fehlmarkierung verursachen. Zur Reduzierung dieser drei möglichen Fehlerquellen wurden die Schritte zur Markierung in einem „all in one“ Marker zusammengefasst. Erstes gelungenes Beispiel war der Pendulum Marker von Gerten in Zusammenarbeit mit Geuder. Das Pendulum ermittelt die horizontale Achse, während an dem integrierten drehbaren Winkelmesser die gewünschte Achse bereits voreingestellt wird. In der täglichen Routine hat sich dieses Vorgehen recht gut bewährt, lediglich bei einzelnen Patienten mit besonderer Anatomie war und ist die Markierung schwierig. Die heute vorliegende Weiterentwicklung macht nun aus der Not eine Tugend: Sollte eine Markierung mit dem Pendulum nur schlecht oder nicht möglich sein, kann der Marker mit der Gradeinteilung einfach aus der Halterung genommen werden und in der Tonometer-Halterung der Spaltlampe befestigt werden. Das Vorgehen zur Markierung an der Spaltlampe ist dann wie beim Druckmessen, wobei die gewünschte corneale Achse auch hier wieder voreingestellt wird. Vereinfacht wird die präzise und mittige Applikation des Markers auf der Hornhaut durch eine zentrale großlumige Öffnung, über welche mittels Spaltlampe dies perfekt kontrolliert werden kann.

In Rahmen einer Pilotstudie 2011 an der Augenklinik am Marienplatz München wurden bei 50 Augen von 50 Patienten die Achsen des cornealen Torus mit dem der torischen Implantate am ersten postoperativen Tag gemessen. Das Ergebnis lag bei $\leq 5^\circ$ bei 8 unterschiedlichen torischen Premiumlinsen. Die Genauigkeit des ‚analogen‘ TOMARK war damit exakt so präzise wie die Messung an einem Topographen. Die Schlussfolgerung daraus ist, dass man mit dem manuellen „analogen“ Hornhaut Marker im Vergleich zu den seit kurzem angebotenen modernen digitalen Verfahren ebenso gute Ergebnisse erzielen kann. Einzig signifikanter Unterschied zwischen dem analogen TOMARK und digitalen Verfahren ist jedoch der ca. 100fach höhere Kostenfaktor für die digitalen Verfahren. Die Entscheidung, ein digitales Verfahren gegenüber einem analogen Verfahren zu bevorzugen, kann nicht auf einer überlegenen Markierungspräzision beruhen, sie ist vielmehr auf Kriterien gestützt, welche an anderer Stelle diskutiert werden sollen.



TOMARK

EXAKTE ACHSEN-
MARKIERUNG FÜR
TORISCHE PREMIUM IOLs



- **FLEXIBEL:** Variabler Einsatz an der Spaltlampe oder in Kombination mit dem handgehaltenen Pendelinstrument
- **PRÄZISE:** Hoch präzises präoperatives Markieren der finalen Torusposition
- **EINFACH:** Schnelle und verlässliche Handhabung durch leichtes Einstellen des Winkels und optimales Ablesen der Skala

Geuder®
Precision made in Germany