

# Sichtbarer Unterschied

Zwei Augenärzte berichten, wie DRI OCT Triton von Topcon in ihrem klinischen Alltag einen entscheidenden Beitrag leistet.

Von Julian Upton

## FALLSTUDIE 1:

Ablösung des DMEK-Transplantats

*Dr. Oliver Findl, Primar  
der Augenabteilung des  
Hanusch Krankenhaus Wien*

Ein 79-jähriger kaukasischer Mann wurde in unserer Hornhautambulanz mit verminderter Sehschärfe auf dem linken Auge vorgestellt, die nach einer komplikationslosen Kataraktoperation an beiden Augen bestehen blieb.

Der Katarakteingriff war zwei Monate zuvor in unserer Klinik durchgeführt worden. Die präoperative Untersuchung ergab damals für beide Augen eine klare Hornhaut, eine tiefe Vorderkammer mit nukleärem Katarakt und einen unauffälligen Untersuchungsbefund der Netzhaut.

Die Berechnung der IOL-Brechkraft wurde mit dem IOLMaster 700 (Carl Zeiss Meditec, Dublin, Kalifornien, USA) durchgeführt: OD: Keratometrie 8,27 @ 88 / 7,66 @ 178, ACD:

Einer der Marktführer auf dem Gebiet der optischen Kohärenztomografie (OCT) – Topcon Healthcare (Tokio, Japan) – hat die OCT-Technologien Spectral Domain (SD) und Swept Source (SS) kontinuierlich weiterentwickelt und optimiert.

DRI OCT Triton repräsentiert die dritte Generation der OCT-Technologie und kombiniert die Darstellung tiefer gelegener Strukturen mit der Fähigkeit, Medientrüben mit ultraschneller SS-Bildgebung (100.000 A-Scans/s) zu durchdringen. Triton ist in der Lage,

umfassende Daten zu Retina und Choroidea mit nur einem einzigen Scan zu erfassen und liefert mehr Bilder für eine verbesserte klinische Entscheidungsfindung. Mittels Stereofotografie lassen sich außerdem Echtfarb-Fundusbilder dreidimensional darstellen und dank der automatischen Mosaik-Panoramafunktion können mit Triton auch große Netzhautflächen bis in die Peripherie erfasst werden (einschließlich der nahezu vollständigen Darstellung des Fundus).

2,77, AL: 22,46 mm. OS: Keratometrie 7,96 @ 77 / 7,80 @ 167, ACD: 2,78, AL: 23,38 mm. Ins rechte Auge wurde eine monofokale torische Linse mit 24,00 D / 4,00 Cyl. (Zeiss AT Torbi 709) mit einem Winkel von 178 Grad und ins linke Auge eine monofokale Standard-Intraokularlinse implantiert.

Bei der Untersuchung (zwei Monate nach der Kataraktoperation) lag der bestkorrigierte Visus des Patienten bei 0,8 auf dem rechten Auge und bei Handbewegungen auf dem linken Auge. Die Autorefraktion betrug: -0,25 -0,50 X 19 (rechtes Auge) und -2,50 -2,50 X 148 (linkes Auge). Die Spaltlampenuntersuchung ergab am rechten Auge eine klare Hornhaut mit tiefer Vorderkammer und Pseudophakie und am linken Auge ein Hornhautödem, Descemet-Falten und Pseudophakie. Aufgrund des Hornhautödems am linken Auge waren keine anderen Augenstrukturen sichtbar. Die zentrale Hornhautdicke (CCT) des linken Auges betrug 760 µm.

Am linken Auge wurden dreimal täglich Ripasudil (GLANATEC® 0,4%ige ophthalmische Lösung) und

dreimal täglich Omni-Sorb® NaCl-5-%-Augentropfen verabreicht, mit geplanten Kontrolluntersuchungen nach zwei Wochen (nach der ersten Vorstellung in unserer Klinik) sowie nach zwei Monaten und drei Monaten.

Beim Termin nach zwei Wochen wurde eine leichte Verbesserung der Hornhaut am linken Auge festgestellt, wobei sich das Ödem (CCT 650 µm) nun auf den zentralen Bereich der Hornhaut (5 mm) konzentrierte. Die Behandlung mit Ripasudil- und NaCl-Tropfen wurde in den gleichen Abständen fortgesetzt.

Bei der Nachuntersuchung nach zwei Monaten lag die bestkorrigierte Sehschärfe am rechten Auge bei 0,63 und am linken Auge bei 0,1. Die CCT am linken Auge betrug 584 µm und die Spaltlampenuntersuchung ergab ein zentrales Hornhautödem, eine tiefe Vorderkammer, Pseudophakie und einen unauffälligen Befund der Netzhaut. Die Behandlung mit Ripasudil-Augentropfen (dreimal täglich) wurde fortgesetzt; ein Kontrolltermin war nach einem Monat vorgesehen.

Drei Monate nach der Kataraktoperation wies der Patient trotz Anwendung von Ripasudil-Augentropfen ein nun verstärktes Hornhautödem inferior am linken Auge auf (CCT 650 µm), sodass eine Descemet-Membran-Endothel-Keratoplastik (DMEK) angesetzt wurde.

Ein DMEK-Eingriff wurde einen Monat später am linken Auge unter lokaler Anästhesie durchgeführt. Im Anschluss an den Eingriff erhielt der Patient eine Verbandslinse und es wurde eine lokale Therapie mit einem topischen Antibiotikum

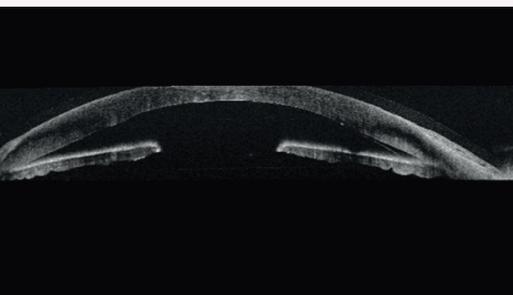


Abbildung 1: Linien-OCT (Triton) des vorderen Segments zwei Wochen nach der DMEK-Operation mit erkennbarer inferiorer Ablösung des Transplantats

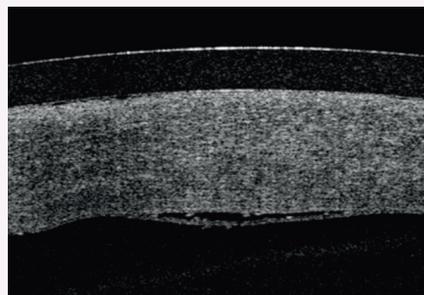


Abbildung 2: OCT (Triton) von 3,0 x 3,0 mm des vorderen Segments zwei Wochen nach der DMEK-Operation mit erkennbaren Transplantatfalten

(5 Tage lang 4-mal täglich), Cortison-Augentropfen (Prednisolonacetat; 6-mal täglich) und Bromfenac-Augentropfen (2-mal täglich) verordnet.

Eine Woche nach der komplikationslosen DMEK-Operation wurde eine leichte Ablösung des inferioren Transplantats beobachtet. Die topische Behandlung mit Cortison-Augentropfen 6-mal täglich mit

monatlichem Ausschleichen und Bromfenac 2-mal täglich wurde fortgesetzt.

Bei der postoperativen Kontrolluntersuchung nach zwei Wochen wurde die Hornhaut mittels Triton OCT des vorderen Segments (Topcon, Japan) untersucht (Abbildung 1 und 2). Die Transplantatablösung konnte mit Hilfe des Linienscans erkannt und

im inferioren Bereich der Hornhaut lokalisiert werden. Dank der Swept-Source-Technologie von Triton konnte das Hornhaut- und Skleragewebe leicht durchdrungen werden, was eine äußerst klare und detaillierte Visualisierung der Vorderkammerstrukturen, einschließlich der Transplantatablösung, ermöglichte.

## FALLSTUDIE 2:

### Mykotische Keratitis und Transplantatabstoßung

*Dr. Mark Lane befindet sich in der Weiterbildung zum Facharzt für Augenheilkunde (West Midlands, Großbritannien). Sein Schwerpunkt liegt im Bereich der Kornea und des vorderen Augensegments und im August 2023 startet sein Post-Training Fellowship in Moorfields.*

In der Spezialklinik für Hornhauterkrankungen wurde ein 19-jähriger männlicher Patient zur weiteren Behandlung vorgestellt. Anamnestisch wies der Patient ein schweres Ekzem im Gesicht und im periokularen Bereich auf, das eine systemische Immunsuppression erforderte. Aufgrund seiner assoziierten Erkrankung der Augenoberfläche war es zuvor bereits beidseitig zu Hornhautperforationen gekommen, die Notfallmedizinisch versorgt und mit einer tektonischen Hornhaut-Transplantation am rechten Auge behandelt werden mussten. Postoperativ erlangte der Patient zunächst sein Sehvermögen zurück. Im weiteren Verlauf entwickelte er jedoch im tektonischen Hornhauttransplantat eine mykotische Keratitis, woraufhin er mit topischem Voriconazol, Natamycin und intrastromalen Amphotericin-B- und Levofloxacin-Tropfen behandelt wurde.

Bei der klinischen Untersuchung war das Sehvermögen des Patienten auf Handbewegungen beschränkt und es schien ein chronisches Hornhaut-Transplantatversagen vorzuliegen. Die anteriore Farbfotografie zeigt eine generalisierte Hornhauttrübung und -ödembildung ohne Anzeichen eines erneuten mykotischen Infiltrats (Abb. 1).

Die AS-OCT (Abb. 2 und 3; Topcon DRI OCT Triton, Tokio, Japan) ergab dichte,



Abbildung 1

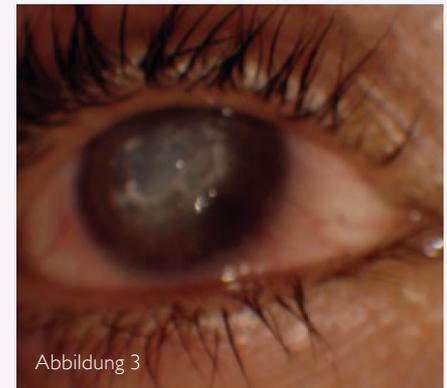


Abbildung 3



Abbildung 2



Abbildung 4



Abbildung 5

am Endothel anhaftende Fibrinplaques im vorderen Segment. Die ausgedehnte Entzündung, die mittels OCT sichtbar gemacht werden konnte, trug zur Diagnose einer akuten Transplantatabstoßung bei und lieferte wichtige Erkenntnisse für die Behandlungsentscheidung, die Anwendung der topischen Kortikosteroide trotz rezenter mykotischer Keratitis zu erhöhen.

Drei Monate später hatte sich die Entzündung gebessert, und die akute Abstoßungsreaktion war nicht mehr

vorhanden. Das OCT des vorderen Segments und die Farbfotografie (Abb. 4 und 5) zeigen die vernarbte Hornhaut mit klarer Vorderkammer.

*Nicht alle Produkte, Leistungen oder Angebote sind für alle Märkte zugelassen oder auf allen Märkten verfügbar. Die Produkte können je nach Land Änderungen unterliegen. Länderspezifische Informationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen Vertriebspartner.*