

PATIENTENAUFKLÄRUNG

KOLLAGENQUERVERNETZUNG (CORNEAL CROSS LINKING)

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient!

Bei Ihnen wurde ein fortschreitender **Keratokonus** oder eine **Keratektasie** nach refraktiver Chirurgie diagnostiziert und entsprechend dokumentiert. Bei der Erkrankung des/r Keratokonus/Keratektasie kommt es zu einer meist beidseitig zunehmenden Verdünnung und Vorwölbung der Hornhaut. Dies führt zu einer Verschlechterung des Sehens und ist nur beschränkt durch das Tragen einer Brille oder von Kontaktlinsen zu korrigieren. In fortgeschrittenen Fällen kann eine Operation (z.B. eine Hornhauttransplantation) notwendig werden.

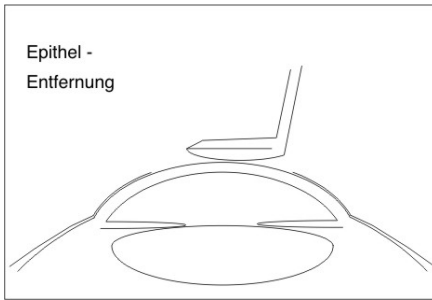
Eine neue Methode zur Behandlung der **Frühstadien** eines/einer **Keratokonus/Keratektasie** stellt das **Corneal-Cross-Linking**, die Vernetzung der oberflächlichen Kollagenfibrillen der Hornhaut mit UVA- Licht und Riboflavin (Vitamin B2), dar. **Ziel dieser Behandlung** ist die Erhöhung der Stabilität der Hornhaut und damit eine Verhinderung des **Fortschreitens** der Erkrankung. In manchen Fällen wurde auch eine leichte Verbesserung des Zustandes durch die damit verbundene Reduzierung der Hornhautkrümmung beschrieben.

Obwohl die bisher vorliegenden Ergebnisse auch nach bis zu 10 Jahren stabil sind, kann nach heutigem Wissensstand davon ausgegangen werden, dass dies **kein lebenslanger** Effekt ist. Bei einem erneuten Fortschreiten der Erkrankung könnte neuerlich diese oder eine andere Behandlung notwendig werden. Ein fortschreiten der Grunderkrankung ist allerdings mit zunehmendem Alter unwahrscheinlicher.

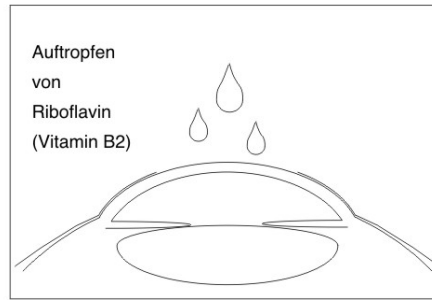
Operationsverfahren:

Nach einer Oberflächenbetäubung mit Augentropfen wird die oberste Schicht der Hornhaut, das Epithel, entfernt (**Grafik 1**). Danach wird für 30 Minuten alle 2 Minuten eine 0,1% Riboflavin-Lösung (Vitamin B2) in das zu behandelnde Auge getropft. Nach dieser Zeit hat die Hornhaut das Riboflavin aufgenommen (**Grafik 2**). Die anschließende Beleuchtung mit UVA-Licht für 30 Minuten führt zu der erwünschten Quervernetzung der Kollagenfasern in der Hornhaut, und damit zu einer erhöhten Stabilität (**Grafik 3**). Die UVA Bestrahlungsquelle ist ein CE-zertifiziertes Gerät (UV-X Bestrahlungssystem, IROC AG, Schweiz), das eine Bestrahlungsstärke von $3\text{mW}/\text{cm}^2$ in 5 cm Entfernung liefert.

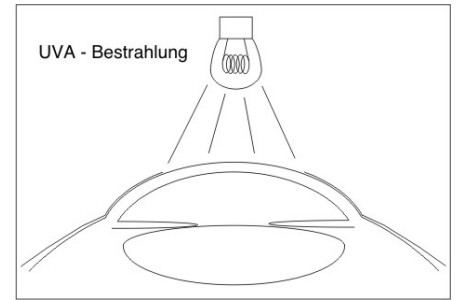
Nach der Behandlung wird das Auge mit einer Verbandlinse versorgt, welche für etwa drei Tage am Auge verbleibt. Zusätzlich wird man Ihnen antibiotische und entzündungshemmende Augentropfen verordnen. Eine Schmerztherapie wird Ihnen ebenfalls angeboten. Nach drei Tagen ist in den meisten Fällen die oberste Schicht der Hornhaut wieder verheilt und die Verbandlinse wird im Zuge der Nachbehandlung vom Arzt entfernt.



Grafik 1



Grafik 2



Grafik 3

Heilungsverlauf:

Nach etwa einer Stunde lässt die Wirkung der Betäubungstropfen nach. Danach kann es zu einem Brennen, Tränen, Drücken, starkem Fremdkörpergefühl und Schmerzen kommen, die einer Verblitzung ähneln. Diese Beschwerden können bis zur Heilung der obersten Hornhautschicht fortbestehen. Typischerweise lassen die Beschwerden nach drei Tagen deutlich nach. Die Verbandslinse wird meist am dritten Tag nach der Operation von Ihrem Chirurgen wieder aus dem Auge entfernt. Aufgrund von Heilungsvorgängen in der Hornhaut ist es sinnvoll mit der Anpassung einer neuen Brille oder Kontaktlinse einige Wochen abzuwarten.

Ergebnisse der Behandlung:

In nahezu allen bisher beschriebenen Fällen ist nach der Behandlung keine Hornhauttransplantation notwendig geworden. Das Ziel, die Stabilisierung der Hornhaut, kann in 98-99% der Fälle erwartet werden. In einigen Fällen wurde eine Reduzierung der Hornhautbrechkraft berichtet. Eine Kurzsichtigkeit kann nach der Behandlung leicht zunehmen. Eine Verbesserung der optischen Abbildungsqualität der Hornhaut wurde beobachtet.

Vorteile der Behandlung:

Im Vergleich zu anderen Behandlungen ist die **Kollagenquervernetzung** ein Eingriff, bei dem das Auge nicht eröffnet wird. Sie ist daher ambulant durchführbar und bei Einhaltung der Behandlungsparameter ohne bekannte Toxizität, ohne Einfluss auf die Klarheit der Hornhaut und kein Hindernis für andere Eingriffe wie eine Hornhauttransplantation.

Mögliche Komplikationen:

Zu den bis heute beschriebenen Komplikationen zählen: Vorübergehende Reduzierung der Sehschärfe, Vernarbungen der Hornhaut (Haze), Infektionen, Schmerzen, Blendung und Lichtscheu. In der Regel klingen diese Komplikationen jedoch innerhalb einiger Wochen ab. Schäden am Hornhautendothel (der innersten Hornhautschicht) oder die Bildung eines grauen Stars könnten theoretisch auftreten. Die Dauer und Intensität der Bestrahlung mit UVA-Licht wurden so gewählt, dass die Schwellen für Gewebeschädigungen deutlich unterschritten werden.

Aufklärungsgespräch:

Ich habe den Aufklärungsbogen gelesen und verstanden. Ich konnte im Aufklärungsgespräch alle mich interessierenden Fragen stellen. Sie wurden vollständig und verständlich beantwortet.

Vermerke der Ärztin /des Arztes, zum Aufklärungsgespräch

Einwilligung:

Ich habe mir meine Entscheidung gründlich überlegt und benötige keine weitere Überlegungsfrist.

Ich wünsche die Kollagenquervernetzung (Corneal Cross Linking)

- am rechten Auge am linken Auge
 simultan nicht simultan

bei

- Keratokonus Keratektasie Pellucidaler Degeneration Keratitis

einschließlich einer örtlichen Schmerzbetäubung. Mit unvorhergesehenen, sich erst während des Eingriffs als notwendig erweisenden Änderungen oder Erweiterungen des vorhergesehenen Verfahrens sowie erforderlichen Neben- und Folgeeingriffen bin ich einverstanden.

Nur für den Fall der Ablehnung des Eingriffs:

Ich **willige** in den angebotenen Eingriff **nicht ein**.

Datum, Uhrzeit, Ort, Patientin/Patient oder Betreuerin/Betreuer Ärztin/Arzt

PATIENTEN-ETIKETT
HIER AUFKLEBEN

Stempel/Name der/s Ärztin/Arztes