

# EXCIMER-LASERBEHANDLUNG/LASIK/LASEK KURZ- UND WEITSICHTIGKEIT, „HORNHAUTVERKRÜMMUNG“

## C-TEN

### CUSTOMIZED TRANSEPIHELIAL NONCONTACT

C = Customized (individuell und massgeschneidert): Die Behandlung wird der Form der Hornhaut und deren Oberfläche individuell angepasst.

TE = Trans-Epitheliale (durch die oberflächlichste, regenerationsfähige Schicht der Hornhaut)

N = Non contact: Während der ganzen Behandlung wird das Auge nicht berührt. Durch Abtragung weniger tausendstel Millimeter der nur 0.5 mm dicken Hornhaut ändert sich die Brechkraft derselben, womit die Fehlsichtigkeit korrigiert bzw. reduziert wird. Dies ist die modernste und weltweit schnellste Behandlung und erfolgt völlig berührungsfrei. Die Behandlung wird für jeden Patienten individuell in Abhängigkeit der Korrekturstärke, der Hornhaut-Topografie, der Pupillenreaktion und seines Lebensstils berechnet. C-TEN-Behandlungen können nur mit Lasergeräten der neuesten Generation durchgeführt werden. Das Augenlaser Zentrum Zentralschweiz (AZZ) verfügt über den einzigen C-TEN Laser der Schweiz. Laserbehandlungen sind bei Korrekturen bis  $-6.0$  Dioptrien Kurzsichtigkeit, bzw.  $+2.0$  Dioptrien Weitsichtigkeit möglich.

## VORTEILE DES NEUEN LASER-GERÄTES

- Behandlungsfrequenz von 1000 Hz (1000 Laserherde/Sek.) x-mal schneller als normale Lasergeräte.
- Die hohe Behandlungsfrequenz ermöglicht die schnelle und exakte transepitheliale Behandlung. Dies ist die einzige Methode, bei welcher man das Auge mit keinem Instrument berührt! Der extrem schnelle Laser trägt das Epithel (die regenerierbare Oberfläche) innert einigen Sekunden ab und sorgt dabei für eine äusserst glatte und regelmässige Oberfläche. Kleinste Blende (0.65 mm) pro Laserherd sorgt für diese absolut glatte Oberfläche.
- Konstante Behandlungsfrequenz für jede behandelte Hornhautstelle verhindert eine Erhitzung des Gewebes und sorgt für äusserste Präzision und verlässliche Genauigkeit.
- Die Behandlung dauert vom Anfang bis zum Schluss je nach Stärke der Korrektur 20 bis 50 Sekunden.
- Es wird nur so viel Epithel abgetragen wie nötig, damit wird die Heilungsperiode deutlich verkürzt.
- Schmerzen treten seltener auf, als z. B. bei der Lasek-Methode.
- Die Hornhaut wird nicht geschnitten, weshalb diese Methode extrem sicher ist.
- Dank Schonung des Gewebes ist auch die Behandlung höherer Korrekturen viel sicherer.

## ZUM BESSEREN VERSTÄNDNIS SEIEN EINIGE BEGRIFFE KURZ ERKLÄRT:

### EMMETROPIE:

Normalsichtigkeit, deutliches Bild auf der Netzhaut, für Ferne bis ins hohe Alter, für Nähe bis zum Beginn der Alterssichtigkeit (=Presbyopie s. unten).

### FEHLSICHTIGKEIT:

Alle von der Emmetropie (Normalsichtigkeit) abweichenden Sehfehler: die Unmöglichkeit ohne Brille oder Kontaktlinse scharf zu sehen.

### HYPERMETROPIE:

Ueber- oder Weitsichtigkeit, undeutliches Bild auf der Netzhaut für Ferne und Nähe (je näher, umso weniger scharf).

Korrekturmöglichkeit: 1. Akkommodation (Erhöhung der Brechkraft der eigenen Augenlinse)

2. Brille/Kontaktlinse (Plus- bzw. Konvexlinse).

### MYOPIE:

Kurzsichtigkeit, undeutliches Bild auf der Netzhaut für die Ferne, deutliches Bild für Nähe (je kurzsichtiger, desto näher der Punkt des deutlichen Sehens). Korrekturmöglichkeit: Brille/Kontaktlinse (Minus- bzw. Konkav-Linse).

### ASTIGMATISMUS:

Wölbungsfehler der Hornhaut (oder der Linse) auch Hornhautverkrümmung oder Stabsichtigkeit genannt, undeutliches Bild auf der Netzhaut für alle Distanzen. Korrekturmöglichkeit: Brille/Kontaktlinse (Zylindergläser).

### PRESBYOPIE:

Alterssichtigkeit: Die eigene Augenlinse verliert allmählich ihre Elastizität. Für das Scharfsehen in die Nähe ist eine entsprechende Brille (Plus- bzw. Konvexlinse) notwendig, vor allem ab dem 45. bis 50. Altersjahr.

## VORUNTERSUCHUNG

Vor der Behandlung wird zusätzlich zu der gründlichen augenärztlichen Untersuchung, jedes Auge mit zwei speziell für die Laserbehandlung konstruierten Geräte vermessen:

**PRECISIO:** Misst zweimal die Hornhaut-Topografie (Oberflächenform und -dicke): Das Resultat wird nur akzeptiert, wenn die Differenz zwischen den beiden Messungen kleiner als 3 Mikrometer (3 tausendstel Millimeter) ist. Die Behandlung mit dem Laser wird **BEI JEDEM PATIENT** individuell der Hornhaut-Topografie angepasst.

**PUPILLOMETER:** Das Gerät misst die Grösse der Pupille unter verschiedenen Licht-/ und Dunkelheitsbedingungen. Die zu behandelnde Fläche der Hornhaut wird entsprechend der individuellen Pupillenbeweglichkeit berechnet. Damit wird gewährleistet, dass die Behandlungsfläche nicht zu klein wird (mit Gefahr der Blendung), aber auch nicht zu gross (mit unnötiger Abtragung von zu viel Hornhautgewebe).

## BEHANDLUNGSABLAUF

Das Auge wird mittels Tropfen unempfindlich gemacht. Zum Offenhalten des Auges wird ein Lidsperrer eingesetzt, welcher ein leichtes Druckgefühl verursachen kann. Das Licht aus dem Operationsmikroskop verursacht nur eine leichte Blendung. Nun beginnt die Laserbehandlung. Sie ist absolut schmerzfrei und dauert in der Regel nicht länger als 30 Sekunden. Im Anschluss an die Behandlung wird eine weiche Verbands-Kontaktlinse angepasst. Diese soll Schmerzen verhindern.

NACHKONTROLLEN: In der Regel nach 1, 3 und 7 Tagen, sowie nach 3 Monaten.

NACH DER BEHANDLUNG:

- Dank der schonenden Laserbehandlung sind starke Schmerzen selten. Bis zum Abschluss der Wundheilung (in der Regel 2 – 3 Tage) können Sie ein Augenbrennen verspüren. Sie bekommen die entsprechenden Anweisungen schriftlich und mündlich.
- Die Sehschärfe erholt sich innert einiger Tage bis einiger Wochen (individuell und abhängig von der Grösse der Korrektur). Die meisten Patienten benötigen nach dem Eingriff keine Brille mehr. Einige Patienten benötigen eine Brille für bestimmte Aktivitäten, wie Fernsehen oder Autofahren. Bei höheren Abweichungen ist eine Nachkorrektur mit dem Laser möglich.
- Bei sehr hohen Korrekturen kann es zu erhöhter Blendungsempfindlichkeit im Dunkeln und in der Dämmerung kommen. Diese Störung lässt im Laufe der Zeit meistens nach.
- Eine störende Hornhauttrübung als Folge der Behandlung tritt sehr selten auf und kann gegebenenfalls nachbehandelt werden.
- Eine starke Sonnenexposition in den ersten Monaten nach der Behandlung kann unter Umständen die Narbenbildung begünstigen. Es wird deshalb empfohlen Solarium oder Sonnenbaden während dieser Zeit zu vermeiden und bei Sonnenexposition einen guten Sonnenschutz zu tragen (Sonnenbrille, Mütze).
- Die Erfahrung zeigt, dass die Langzeitresultate (erste Laserbehandlungen der Kurzsichtigkeit vor fast 20 Jahren!) stabil bleiben.
- Ab einem Alter von ca. 45 Jahren tritt mit oder ohne Behandlung die Altersweitsichtigkeit auf (siehe Seite 1). Auch wenn nach der Behandlung für die Ferne keine Brille mehr nötig ist, so ist dann eine Zusatzkorrektur (Nahbrille) notwendig.
- Bei unter 20 Jahre alten Patienten warten wir mit einem Eingriff in der Regel zu. Die Behandlung ist erst nach einem Jahr mit stabilen Brillenwerten zu empfehlen.
- Herzschrittmacher-Patienten können nicht mit dem Excimer-Laser behandelt werden.

IN WELCHEN FÄLLEN SOLL KEINE LASERBEHANDLUNG DURCHGEFÜHRT WERDEN?

- Bei einer unstablen Kurzsichtigkeit
- In der Regel bei Patienten welche das 20. Lebensjahr noch nicht erreicht haben
- Bei Augenerkrankungen
- Bei zu hoher Fehlsichtigkeit: Hier ist meist die Einpflanzung einer Kunstlinse die Therapie der Wahl
- Herzschrittmacher-Patienten
- Bei einem chronischen rheumatischen Leiden muss von Fall zu Fall entschieden werden
- Wenn das Immunsystem geschwächt ist
- Bei bestehender Schwangerschaft

## ANDERE BEHANDLUNGSMETHODEN

### LASIK

Mit einem Spezialinstrument (das sogenannte Keratom oder Hornhautmesser) wird ein dünnes Hornhautläppchen präpariert und zur Seite geschoben, wonach die Laserbehandlung der inneren Schichten der Hornhaut durchgeführt wird. Anschliessend wird der Lappen zurückgelegt. Eine Naht ist nicht nötig, denn auf diese Weise wird die Oberfläche der Hornhaut geschont. Selten treten Probleme im Zusammenhang mit dem Lappen auf, aber es können Falten entstehen oder Schmutzpartikel zwischen die Schichten eindringen und somit eine Entzündung oder Infektion verursachen. Der Schnitt durch die Hornhaut (periphere Fasern) führt zu einer Abnahme der Stabilität derselben und auch bei einer völlig komplikationsfreien Behandlung zu Irregularitäten der Oberfläche (sogenannte Aberrationen), welche ihrerseits die Kontrastempfindlichkeit reduzieren kann. Beim Schnitt werden auch die Nervenfasern der Hornhaut durchschnitten. Viele Patienten leiden während Monaten unter trockenen Augen (mit Sandgefühl und instabiler Sehschärfe), bei einigen kann dieses Trockenheitsgefühl lebenslang bestehen bleiben.

### PREISE (AB JULI 2007)

WIR MÖCHTEN SIE DARAUF HINWEISEN, DASS DIE KOSTEN WEDER VON DEN KRANKENKASSEN, NOCH VON DEN VERSICHERUNGSGESELLSCHAFTEN ÜBERNOMMEN WERDEN.

Voruntersuchung: Fr. 300.- bis 450.- (je nach Aufwand der Untersuchung)

C-TEN -BEHANDLUNG: Fr. 3'600.- pro Auge (Operation, inklusive notwendige Nachkontrollen/Nachbehandlungen und Medikamente während 6 Monaten)

LASIK: Fr. 3'600.- pro Auge (Operation, inklusive notwendige Nachkontrolle/Nachbehandlungen und Medikamente während 6 Monaten)