

Refraktive Chirurgie „ein Update“

Mit Hilfe moderner Linsen und Laserchirurgie ist es heute möglich, nahezu alle Formen von Fehlsichtigkeit mit operativen Verfahren, was die Refraktionsfehler betrifft, zu korrigieren. Der Wandel in der Linsen Chirurgie führte in den letzten Jahren hin zu immer kleineren Schnitten bei der Linsenoperation, sodass eine wesentlich schnellere Rehabilitation erreicht werden konnte. Durch die Steigerung der Sicherheitsfaktoren werden derzeit klare Linsenoperationen bei starker Kurz- und Weitsichtigkeit und der Alterssichtigkeit mit speziellen Linsen durchgeführt. Der Wandel in der Linsenentwicklung zielte in den letzten Jahren darauf ab, die Qualität des Sehens deutlich zu verbessern. Neben Linsen, die das Kontrastsehen verbessern, wurden Linsen mit multifokalem Aufbau und diffraktivem System mit noch höheren Nahzusätzen von bis zu + 4 D entwickelt. Alle modernen Linsen verfügen über einen entsprechenden UV-Schutzfilter, der in die Linsenoptiken integriert ist.

Die sog. Kleinschnittchirurgie erfordert dabei, dass die Linsen, die in der Regel einen Optikedurchmesser von 6,0 mm haben, entsprechend faltbar und komprimierbar sind. Eine Implantation erfolgt mittels eines sog. Shooters, der je nach Linsentyp und ggf. Linsenstärke unterschiedliche Durchmesser aufweist.

Wichtige Untersuchungsparameter und der Wunsch des Patienten an die bestmögliche Qualität bei einer unterschiedlichen Erwartungshaltung haben diesen Wandel entscheidend geprägt. Der Wunsch vieler Menschen ganz oder nur mit einer leichten Brillenstärke zum Ausgleich der Alterssichtigkeit zurechtzukommen, führte zu einer rasanten Entwicklung und Forschung im diffraktiven und multifokalen Linsenbereich.



Dr. med. Mark Tomalla

Bei der Korrektur höherer Fehlsichtigkeiten oder anstelle einer Laserbehandlung bei geringfügiger Fehlsichtigkeit besteht bei entsprechender Anatomie des Auges die Möglichkeit, Linsen entsprechend als Vorderkammer-, Iris- oder Sulcus-gestützte Linse bei Erhalt der eigenen Linse herzustellen. In den letzten Jahren erfolgte auch hier eine deutliche Weiterentwicklung und es gelang zusätzlich Hornhautverkrümmungen durch diese Linsen auszugleichen.

Bei der Lasertechnologie fand in den letzten Jahren ebenfalls eine rasante Weiterentwicklung statt. Durch Modifikationen und Spotgrößenveränderungen gelang es weniger Hornhautgewebe abzutragen, um entsprechende Fehlsichtigkeiten zu korrigieren. Die Behandlungen wurden durch die Entwicklung neuer Eye-tracker und Iriserkennungssysteme sicherer, sodass auch minimalste Drehbewegungen des Auges bei der Behandlung keine Rolle mehr spielen, wodurch nochmals eine höhere Präzision erreicht werden konnte.

Neben der derzeitigen Anwendung der Excimerlasertechnologie ist die Femtosekundenlasertechnologie auf dem Vormarsch. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, dreidimensionale Schnitte in

der Hornhaut durchzuführen. Derzeit kann mit deren Hilfe ein Hornhautflap mit einer sehr hohen Präzision bei der Lasikoperation erzielt werden. Aber auch bei Erkrankungen der Hornhaut, bei denen eine Hornhauttransplantation notwendig ist, eröffnet der Femtosekundenlaser neue Dimensionen des Operierens. Ebenso ist eine stabilisierende Operation bei Keratokonus oder anderen Ektasien mit sog. INTACS, das sind Kunststoffringsegmente, die in die Hornhaut implantiert werden, möglich. Mittels Femtosekundenlaser können sehr präzise Tunnel in die Hornhaut gelegt werden, sodass hier auf eine mechanische Präparation eines Kanals verzichtet werden kann. Somit kann eine Kontaktlinse oder Brille noch weiter angepasst werden und eine Hornhauttransplantation in aller Regel aufgeschoben werden.

**Ev. und Joh. Klinikum Niederrhein
Zentrum für Augenheilkunde
Klinik für refraktive und Ophthalmochirurgie**

**CA Dr. med. Mark Tomalla
Fahrnerstr. 133-135
47169 Duisburg
Tel.: 02 03 - 508 -17 11
E-mail: mark.tomalla@ejk.de
www.augenklinik-duisburg.de**