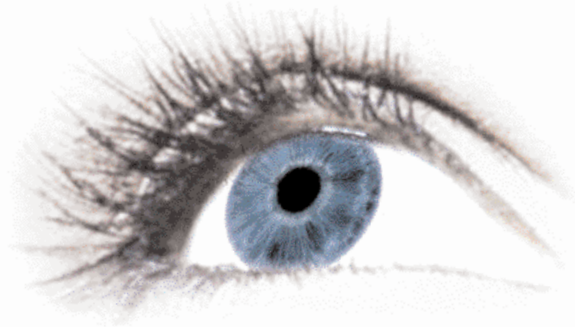


Was verbirgt sich hinter dem Begriff der „Femto-Lasik“?



Ein Beitrag von Dr. med. Mark Tomalla, Chefarzt der Klinik für refraktive und Ophthalmochirurgie am Ev. und Joh. Klinikum Duisburg/Dinslaken/Oberhausen gGmbH

Die Lasikoperation ist eine Laseroperation an der Hornhaut des Auges, die in zwei Schritten abläuft. Der erste Schritt einer solchen Operation stellt die sog. Flappräparation dar. Hierbei wird eine Hornhautscheibe geschnitten und anschließend aufgeklappt. Danach wird im zweiten Schritt mit einem Excimerlaser das Hornhautgewebe abgetragen.

Durch diesen sehr präzisen im μm genauen Abtrag bei ausreichender Hornhautdicke können Fehlsichtigkeiten in Form von Hyperopie bis +4,0 dpt., Kurzsichtigkeiten bis -8,0 dpt. und Hornhautverkrümmungen ausgeglichen werden.

Herkömmlicherweise wird der erste Schritt der Operation mit einem mechanischen Keratom durchgeführt. Dabei wird ein Saugring auf das Auge gesetzt und ein Vakuum erzeugt und die Hornhaut abgeflacht. Durch oszillierende Bewegungen einer Klinge wird ein Schnitt unterschiedlicher Dicke in der Regel zwischen 120 und 180 μm erzeugt. Je nach verwendetem mechanischem Keratom liegt der noch feststehende Anteil der Hornhautscheibe oben oder zur Seite. Die Dicken der Scheibe sind durch die Schneideköpfe der mechanischen Keratome wählbar.

Bei der „Femto-Lasik“ wird der erste Schritt der Operation die Flappräparation durch einen Femtosekundenlaser durchgeführt. Hierbei wird ein Interface ähnlich einer Kontaktlinse auf das Auge gesetzt und ebenfalls ein Vakuum erzeugt, welches jedoch etwas niedriger ist als bei einem mechanischen Keratom. Dies bedeutet, dass die Hornhaut während des Schneidens nicht so stark abgeflacht wird.

Nun beginnt der Laser je nach Lasertyp mit dem Trennen der Gewebefasern in der Hornhaut mit unter-

schiedlichem Trennungsprofil. Der Femtosekundenlaser arbeitet mit ultrakurzen Pulsen (10 hoch -15), wobei Gasblasen entstehen, die nach außen entweichen. Im Anschluss an diese Präparation mittels Femtosekundenlaser wird die Hornhautscheibe aufgeklappt und mit dem Excimerlaser die Fehlsichtigkeit korrigiert.

Mit dem Femtosekundenlaser können präzise unterschiedliche Dicken des Flaps und eine variable Lage der noch feststehenden Verbindung zur Hornhaut erzeugt werden.

