

NEWS

TIPP/STEP

2

DEN BRILLEN-
RAND ÜBERSE-
HEN

CAPTURE HEADLINE
Lorem ipsum dolor sit
amet, consectetur adi-
piscing elit, sed diam no-
nummy nibh euismod.
FOTOS: ISTOCK.COM

Den Blick schärfen

- **Frage:** Stören sie sich manchmal an Brille und Kontaktlinsen?
- **Antwort:** Werfen sie einen Blick auf die Möglichkeiten der modernen Chirurgie!

KATEGORIE XXXX

In einer Welt, die uns mit visuellen Reizen geradezu überflutet, werden unsere Augen hart auf die Probe gestellt. Die hohen Ansprüche an das Sehvermögen führen dazu, dass heute über die Hälfte der Schweizer Bevölkerung auf eine Sehhilfe zurückgreift. Fehlsichtigkeit ist dabei weitgehend natürlich bedingt.

Das Auge

Die Fehlfunktion des Auges lässt sich über die Analogie mit einer herkömmlichen Kamera veranschaulichen. Wie ein Objektiv fangen und bündeln Hornhaut und Linse unseres Auges das Licht. Bei der Kamera wird dieses auf dem Film in ein Bild gewandelt. In unserem Auge übernimmt die Netzhaut diese Arbeit, sie transformiert das Licht in Nervenreize. Zu einer Fehlfunktion kommt es, wenn der einfallende Lichtstrahl nicht sauber auf der Netzhaut gebündelt wird.

Die Fehlsichtigkeit

Dabei unterscheidet man verschiedene Typen von Fehlsichtigkeit. Bei der Kurzsichtigkeit wird das Licht beim Blick in die Ferne vor der Netzhaut gebündelt und entfernte Gegenstände erscheinen dadurch unscharf. Bei Weitsichtigkeit hingegen erkennt man nahe Gegenstände schlechter als distanzierte, da die Lichtstrahlen hinter der Netzhaut zusammentreffen. Verantwortlich ist die Baulänge des Auges. Ist das Auge zu lange gebaut, resultiert Kurzsichtigkeit. Ist es zu kurz gebaut,



„Die refraktive Chirurgie als seriöse Alternative“

ist Weitsichtigkeit die Folge. Eine altersbedingte Form von Weitsichtigkeit ist die Presbyopie, auch Alterssichtigkeit genannt. Schuld trägt in diesem Fall die Linse. Sie vermag sich meist ab dem 40. Altersjahr nicht mehr ausreichend zu krümmen, um nahe liegende Gegenstände sauber zu fokussieren. Vierte im Bunde ist die Hornhautverkrümmung. Hier liegt das Problem in

einer ungleichmässigen Krümmung der Hornhaut. Obwohl das menschliche Auge von Natur aus keine perfekte Kugelform besitzt, treffen bei regelmässiger Krümmung der Hornhaut alle Lichtstrahlen am selben Punkt auf der Netzhaut auf. Ist die Hornhaut aber verkrümmt, wird das Licht ungleichmässig gebrochen und ungenügend gebündelt. All diese Sehschwächen

FACTS

Operationenmöglichkeiten der Refraktiven Chirurgie

- **Voraussetzungen für eine Operation:** Die Fehlsichtigkeit sollte seit zwei Jahren stabil sein
- **Mindestalter** je nach Anbieter zwischen 18 und 20 Jahren
- **Nicht in der Schwangerschaft oder Stillzeit**
- **Augenkrankheiten** wie grüner oder grauer Star können gegen einen Eingriff sprechen
- **Allergiker** sollten die Operation in einer allergiefreien Phase planen
- **Welches Verfahren für welche Fehlsichtigkeit:** Bei Kurzsichtigkeit bis -8 Dioptrien

ist eine Laserbehandlung möglich. Bis - 20 Dioptrien bieten sich Linsenverfahren an.

Bei Weitsichtigkeit kommen Laserverfahren bis +3 Dioptrien zur Anwendung. Linsenverfahren bis + 8 Dioptrien Hornhautverkrümmung kann mit beiden Verfahren behandelt werden.

- **Kosten in der Schweiz um 2500 Franken pro Auge**
- **Die Operation ist in der Regel ambulant**
- **Langzeitstudien existieren keine, da die modernen Verfahren erst seit den 1990er Jahren zur Anwendung kommen.**

können mit herkömmlichen Sehhilfen wie Brille oder Kontaktlinsen korrigiert werden. Das Tragen von Brillen kann im Alltag mitunter problematisch sein. Der Einsatz von Kontaktlinsen bedarf eines gewissen Aufwandes und kann Komplikationen wie Reizungen mit sich bringen.

Die moderne Lösung

Eine seriöse Alternative dazu bietet heute die Refraktive Chirurgie. Unter diesem Begriff fasst man sämtliche chirurgischen Eingriffe zur Korrektur von Fehlsichtigkeit zusammen. Unterschieden wird zwischen Operationen, die die Brechkraft der Hornhaut durch Laserbehandlung verändern und solchen, die die Brechkraft durch Austausch oder Entfernen der Linse beeinflussen. Am häufigsten kommt die Lasik-Methode zur Anwendung. Ein Verfahren, bei welchem die Hornhaut angeschnitten und aufgeklappt wird, um diese in der Folge mittels Laser in Kugelform zu modellieren. Wer hingegen an leichter Kurzsichtigkeit leidet und Wert auf die Reversibilität des Eingriffes legt, kann sich einen so genannten Keraring in die Hornhaut implantieren lassen. Das Zentrum senkt sich dadurch ab, ohne selber behandelt zu werden. Die Operation lässt sich vollständig rückgängig machen. Bei anderen Methoden wird eine künstliche Linse vor die Hornhaut eingesetzt, oder aber die Augenlinse gänzlich ersetzt. Die Refraktive Chirurgie ist heute weit fortgeschritten und kann als sicher bezeichnet werden. Mit dem modernen Lasikverfahren beispielsweise wurden weltweit Millionen Patienten behandelt. Die Komplikationsrate liegt unter einem Prozent.

MATTHIAS RYFFEL
redaktion.ch@mediaplanet.com



QUESTION & ANSWER



Dr. med. Eduard
Anton Haefliger
LASER VISTA

■ Woher kommt die Refraktive Chirurgie?

Refraktive Chirurgie bedeutet die Veränderung der Brechkraft des Auges. 1949 wurden in England die ersten Linsen implantiert. Man hatte während des zweiten Weltkriegs bei verletzten Spitfire-Piloten nach Durchschuss der Flugzeugfenster festgestellt, dass das Auge Splitter, also Fremdkörper aus diesem Material, gut verträgt. Nach dieser Erfahrung wurden die ersten Linsen ins Auge operiert. Die refraktive Chirurgie startete demnach bei der Operation des grauen Stars - also bei älteren Menschen. Bei jüngeren Fehlsichtigen überlegte man sich, die Brechkraft der Hornhaut zu verändern, zuerst mit Diamantschnitten; anfangs der 80er Jahre wurde erstmals ein modifizierter Industrielaser eingesetzt, um Gewebe an der Oberfläche der Hornhaut abzutragen. Diese Technik zwang den Patienten zu mehrtägigen Arbeitspausen und die Vernarbung konnte zu Sehfehlern führen. Also ging man eine Stufe tiefer. Mit einem feinen Hobel schnitt man Lamellen in die Hornhaut und setzte den Laser unter der Oberfläche ein. Dieses Verfahren wurde nochmals verbessert indem man statt des Hobels einen weiteren Laser, den Femtolaser, verwendete. Dieser Laser arbeitet extrem schnell im Femto-Bereich (10-15 Sek), sodass aus Millionen Einzelpunkten eine exakte Trennfläche entsteht. Die modernsten Laser fotografieren das Auge bei der Excimerabtragung tausend Mal in der Sekunde; sodass Zittern und Bewegungen des Auges während der Operation berechnet werden und der Laser perfekt justieren kann.

■ In welchem Fall ist eine Operation sinnvoll?

Eine Operation ist im Prinzip für Jedermann ab zwanzig Jahren sinnvoll, falls seine Werte seit zwei Jahren stabil sind. Natürlich sind absolut sorgfältige Abklärungen unerlässlich. Die Kosten für Brillen oder Linsen aufsummiert auf ein Leben sind deutlich höher. Der Eingriff fördert die Chancen im Leben. Krumme Zähne oder abstehende Ohren zu korrigieren ist heute auch selbstverständlich.

■ Wie hat sich die Sicherheit entwickelt?

Die zunehmende Präzision und Erfahrung zeigen, was man darf und was nicht. Mit 99% Sicherheit wollen wir erreichen, dass erstens nichts Schlimmes passiert und zweitens, dass das Ziel zur Korrektur der Fehlsichtigkeit vollständig erreicht wird.

■ Es gibt keine Langzeitstudien

Ich habe 1993 die ersten Laserverfahren angewandt und bereits Ende der 70er Jahre als Assistent an der Uniklinik Fälle von Hornhautverletzung gesehen, die dem Prinzip des Lasikverfahrens ähnelten. Diese erlauben uns heute gut abzuschätzen, wie die Hornhaut auf Eingriffe längerfristig reagiert.

MATTHIAS RYFFEL
redaktion.ch@mediaplanet.com