

Besser sehen ohne Brille Was kann Laser wirklich?

Heft 25/96 vom 13.06.1996 (auszugsweise)
Die BUNTE-Klinik - 130. Folge - Deutschlands beste Medizin-Serie

Interview: Carola Engler

Der Augenarzt Dr. Fiedler, München, ist einer der Pioniere in der Laser-Chirurgie. Er arbeitete mit dem Entdecker des Verfahrens, Prof. Seiler, in Berlin zusammen. Heute operiert er in einem Münchner Laser-Zentrum. BUNTE fragte ihn nach den Chancen und Risiken der hypermodernen Augen-Operation.

Wenn jemand plötzlich die Zeitung nicht mehr richtig lesen kann und aus Eitelkeit keine Brille mag, hilft eine Korrektur per Laser?

Leider nein. Denn es handelt sich meist um die sog. Alterssichtigkeit. Nur wenn man jung ist, wechselt das Auge problemlos zwischen nah und fern, also man sieht das Flugzeug am Himmel scharf und auch die klein gedruckten Buchstaben in der Zeitung. Dieses Hin- und Herschalten lässt bei jedem Menschen mit etwa 40, 50 nach, die Naheinstellung funktioniert nicht mehr so gut. Lasern kann man das noch nicht, aber es wird daran geforscht.

Wann raten Sie einem Kurzsichtigen zur Laser-Operation?

Sinnvoll wird eine operative Korrektur ab etwa 3 Dioptrien. Und auch dann nur, wenn es keine andere Möglichkeit gibt, man weder mit Brille noch mit Linsen zurechtkommt. Z.B. als aktiver Hochleistungssportler.

Ist die Laser-Technik heute sicher?

Seit 1987 wird die "Excimer" genannte Laser-Technik angewandt. In diesen knapp 10 Jahren wurden weltweit schon 1 Mio. Menschen operiert. In Deutschland etwa 100 000 Patienten. Das Verfahren ist bei uns für Korrekturen bis zu -6 Dioptrien als klinisch sicher anerkannt. Auch die strengste Zulassungsbehörde der Welt, die FDA (Food and Drug Administration) in Amerika hat im Oktober 1995 den Laser zugelassen.

Warum soll ich mich als Patient einer riskanten High-Tech-Operation aussetzen, wenn z.B. die traditionelle Methode des russischen Professors Swjatoslaw Fjodorow sensationelle Erfolge verzeichnet?

Dessen Methode ist hochgefährlich. Während wir mit dem Laser maximal 20 % tief in die Hornhaut gehen, schneidet er mit dem Diamant-Skalpell 90 % tief. Folge: Wenn Sie anschliessend einen Unfall haben, ist die Gefahr, dass das Auge platzt, einfach zu gross. Ausserdem sind die Behandlungserfolge längst nicht so gut wie beim Laser.

Können Sie Weitsichtigkeit auch mit dem Laser behandeln?

Ja. Hier wird umgekehrt wie bei Kurzsichtigen gearbeitet: Statt die Hornhaut abzufachen wird sie steiler gemacht, gewölbter. Dazu wird ein kleiner Ring in die Hornhaut gelasert.

Und wie sehen die Erfolge bei der Stabsichtigkeit aus?

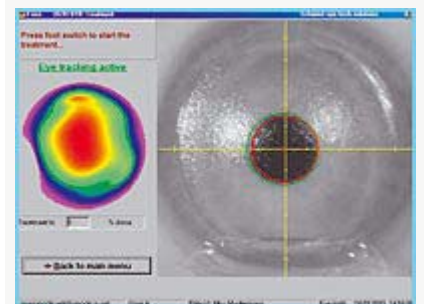
Wunderwaffe gegen jede Seh-schwäche oder immer noch ge-fährliches Experiment am menschlichen Auge?



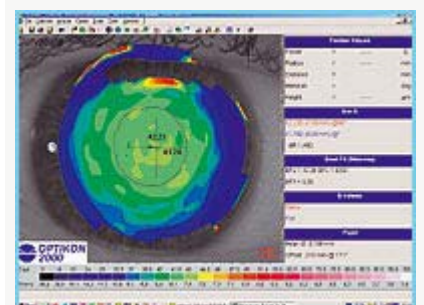
Augenarzt Dr. Gerold Fiedler, ei-ner der Pioniere in der Laser-Chirurgie, antwortet auf alle Fragen.



30 Sekunden Laserlicht in com-putergesteuerter Präzision und der Blick ist wieder klar.



Ein Spezial-Computerprogramm berechnet die Verkrümmung der Hornhaut und analysiert, wie viel der Laser abtragen muss.



Stabsichtigkeit oder Astigmatismus ist eine Verkrümmung der Hornhaut. Sie ist nicht gleichmässig rund, sondern wie ein Ei oder ein American Football. Mit dem Laser kann man das recht gut ausgleichen, die Unebenheiten werden einfach abgetragen.

Stichwort grauer Star. Ist er mit Laser operierbar?

Nein. Die Operation beim grauen Star wird mit Ultra-schall, nicht mit Laser gemacht. Eine Star-Operation ist ein Eingriff ins Augeninnere. Bei dieser Technik der Phakoemulsifikation wird die kranke Linse mit Ultraschall zertrümmert, dann abgesaugt. In die Linsenkapsel, die stehen bleibt, wird dann eine Kunststofflinse eingesetzt.

Wie wird das Glaukorn, der grüne Star, behandelt?

Mit einer ganz anderen Art von Laser, dem Argon-Laser. Damit wird das Ablaufsieb im Auge gestrafft, so dass es wieder durchlässiger wird. Das hält leider nur ca. 5 Jahre vor. Chronische Verlaufsformen werden medikamentös behandelt. Beta-Blocker und Augentropfen bremsen den Zufluss des Kammerwassers, so dass der Flüssigkeitsspiegel in der Kammer wieder stimmt.

Wie ist es bei den Menschen, die so schlecht sehen, dass sie ganz dicke Brillengläser brauchen, aber keine Kontaktlinsen vertragen? Können Sie denen auch helfen?

Ja, mit einem Laser-Verfahren, das erst seit 1994 in Deutschland angewandt wird. Mit dieser LASIK genannten Methode kann man nun auch weitsichtige Patienten mit über 8 Dioptrien erfolgreich behandeln. Und meine kurzsichtigste Patientin hatte -22 Dioptrien. Sie sah kaum weiter als bis zur eigenen Nasenspitze. Heute braucht sie nur noch zum Autofahren eine Brille.

Was macht der Laser in meinem Auge? Wirkt er wie ein Mini-Schweissgerät?

Sie können es sich so vorstellen, als würde eine Kontaktlinse direkt in die Hornhaut "eingebaut". Bei der gängigen Excimer-Behandlung wird zuerst die feine Deckschicht der Hornhaut aufgeweicht und vorsichtig abgeschabt. Dann wird in die Hornhaut-oberfläche die Form, die das Auge zur Korrektur braucht, "eingefräst": Computergesteuerte Laserstrahlen verdampfen hauchdünne Schichten der Hornhaut. Dabei entsteht nicht die geringste Hitze. Die Energie des Lasers ist so hoch, dass die Verbindung der Moleküle ohne Erwärmung aufgelöst wird. Der Patient sieht dabei nur kleine Lichtblitze. Das Lasern dauert 1 bis 2 Minuten. Nach der Desinfektion kommt eine Schutzlinse wie eine Kontaktlinse auf das Auge. Das Deckhäutchen wächst in wenigen Stunden wieder nach.

Tut die Operation weh? Braucht man Narkose?

Die Operation ist völlig schmerzfrei. Der Patient bekommt vorher nur betäubende Kokaintropfen ins Auge.

Hat man auch nach der Operation keine Schmerzen?

Ein bis drei Tage kann das Auge brennen, so als hätte man einen Fremdkörper im Auge. Der Patient bekommt dann Schmerzmittel dagegen.

Ist eine Nachbehandlung notwendig?

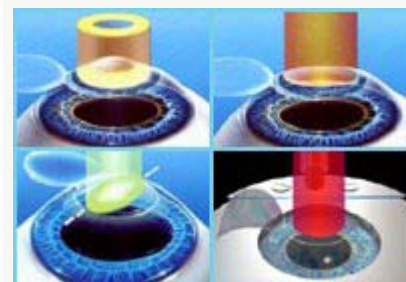
Ja. Es werden regelmässige Kontrollen durchgeführt. Und etwa 4 bis 6 Monate muss man mit Kortison-Augentropfen verhindern, dass die

Live-Reportage: Neueste Laser-Operation

Seit 1994 gibt es in Deutschland eine neue Laser-Therapie, mit der auch stark fehlsichtige Menschen erfolgreich behandelt werden können. Man arbeitet dabei etwas tiefer in der Hornhaut, ohne die Oberfläche zu verletzen. Mit einem ultra-präzisen Messerchen wird zuerst das hauchfeine Deckhäutchen (Epithel) mit einer winzig dünnen Schicht der darunter liegenden Hornhaut abgehoben.



Das Gewebstück (Flap) ist höchstens ein zehntel Millimeter dick. Es wird vorsichtig zurück-geklappt. Der computergesteuerte Laserstrahl verdampft in der darunter liegenden Hornhautschicht soviel Gewebe, wie für die Korrektur nötig ist. Anschliessend wird die behandelte Fläche mit dem unverletzten Flap wieder geschlossen. Eine Naht ist nicht notwendig, das Gewebe saugt sich in wenigen Sekunden fest.



Vorteile: gute Ergebnisse auch bei starker Sehschwäche. Nach dem Eingriff kaum Fremdkörpergefühl im Auge, sehr schnelle Heilung. Die Sehkraft bleibt stabiler als beim Normalverfahren. Rückbildungen kommen ganz selten vor.



eingelasserte "Linse" wieder zuwächst. Danach ist das Auge und die Sehschärfe stabil.

Welche Risiken hat die Operation? Werde ich blind, wenn etwas schief geht?

Die Laser-Operation ist genauso sicher für das Auge wie das Tragen von weichen Kontaktlinsen. Die gefährlichste Komplikation ist eine anschließende Augeninfektion. Normalerweise kann man die zwar mit Antibiotika sehr gut behandeln, aber im schlimmsten Fall können Narben zurückbleiben. Dann sieht man schlecht und muss evtl. noch mal lasern. Meines Wissens aber ist das erst zweimal im Ausland vorgekommen. Bei unseren bisher 1600 Laser-Operationen im Münchner Zentrum gab es nur zwei leichte Infektionen, die problemlos ausgeheilt sind.

Wie viele Augenärzte gibt es bei uns, die genügend Erfahrung mit dieser doch recht neuen Operationstechnik haben?

In Deutschland operieren inzwischen fast 300 Augenärzte mit dem Excimer-Laser. Permanent werden weitere ausgebildet, das Interesse ist sehr gross.

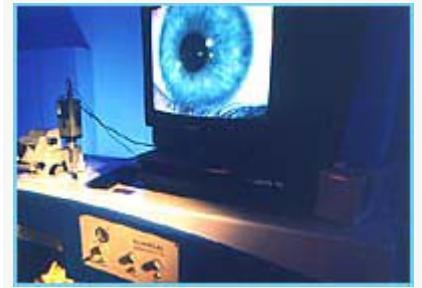
Was kostet die Laser-Operation, zahlt die Kasse?

Die Excimer-Operation kostet ca. 1800.- EUR, die LASIK-Operation ca. 2400.- EUR pro Auge. Bei medizinischer Notwendigkeit, z.B. Unverträglichkeit von Linsen oder starker Sehschwäche, bezahlen die Kassen.

Hat man denn nach der Operation wirklich eine Garantie, dass man nie wieder eine Brille aufsetzen muss?

Bei Kurzsichtigkeit bis -6 dpt ist die Wahrscheinlichkeit hoch. Nach der Behandlung sehen 92 % aller Patienten sehr gut (+/- 1 dpt). Bei stärkerer Fehlsichtigkeit sind die Erfolge schwächer. Mit dem neuen LASIK-Verfahren haben freilich auch diese Patienten sehr gute Chancen für ein Leben ohne Brille. Es gibt natürlich keine Garantie, dass der Patient nicht später alterssichtig wird und dann eine Lesebrille braucht.

Angelika Kastner, 44, Zahnarzt-helferin aus Wolfratshausen: "Ich konnte schon als Kind nicht mal 30 cm weit scharf sehen (-5 Dioptrien und Astigmatismus). Ich trug 30 Jahre lang Kontaktlinsen. Vor einem Jahr bildeten sich immer mehr rote Äderchen bis in die Pupille. Davon kann man blind werden. Weil ich wegen einer Allergie keine Brille tragen kann, riet mein Augenarzt zur Laser-Operation. Der Eingriff war völlig unproblematisch, ich würde es sofort wieder machen. Ich sehe endlich 100 %-ig scharf."



Kleine Volkshochschule Dioptrien

Die Sehkraft des Auges wird in Dioptrien (griech: dióptra: etwas, durch das man hindurch sieht), dpt, gemessen. Scharf sieht man, wenn der Brennpunkt der Linse (Focus) genau auf der Netzhaut liegt = 0 dpt. Bei Kurzsichtigen liegt der Brennpunkt der Netzhaut, wie weit dahinter, zeigt der Wert im Minusbereich, z.B. -3 dpt. Bei Weitsichtigen ist der Brennpunkt vor der Netzhaut, der Abstand wird im Plusbereich angegeben, z.B. +2 dpt. 90 % aller Kurzsichtigen haben die sog. Schulmyopie. Sie beginnt etwa im Volksschulalter, die Sehkraft verschlechtert sich bis 25 und bleibt dann stabil. Nur 10 % leiden an der progressiven Myopie, d.h. der Augapfel wird ein Leben lang immer länger, die Kurzsichtigkeit nimmt also permanent zu. Beide Formen kann man operieren, bei der progressiven Myopie bleibt der Erfolg natürlich nicht bestehen, weil sich das Auge weiter verändert. Bei der Weitsichtigkeit ist der Augapfel zu kurz. Auch hier hilft der Laser.



Die Laser-Operation ist völlig schmerzfrei.



"Der Laser hat mein Augenlicht gerettet."