

Gutes Sehen ist nicht selbstverständlich

Diabetes, Grauer und Grüner Star sind die häufigsten Ursachen für Blindheit in Deutschland. Vorsorge könnte viel Leid verhindern, denn gutes Sehen ist nicht selbstverständlich. Anders bei der genetisch bedingten Augenkrankheit Retinitis Pigmentosa, bei der die Sehzellen unaufhaltsam absterben. Dieser Prozess ist noch immer durch nichts aufzuhalten. Ein neu entwickelter Mikrochip kann aber Patienten, die aufgrund dieser Krankheit ihr Augenlicht verloren haben, wieder Seheindrücke ermöglichen.

Von Stephanie Wesely

Lothar Wüstner aus Fürth ist Mitte vierzig und seit fünf Jahren blind. Er leidet an Retinitis Pigmentosa, einer genetisch bedingten Augenkrankheit, bei der die Sehzellen allmählich absterben. Der Prozess des Sehverlustes kann lange – bis ins hohe Lebensalter – dauern oder sehr schnell gehen. Letzteres war bei Lothar Wüstner der Fall. Der Formel-Eins-Fan musste das rapide Fortschreiten seiner Erkrankung bei drei im Abstand von wenigen Wochen stattfindenden Rennen im Jahr 2003 feststellen. Die Fernsehübertragung des Großen Preises von Deutschland konnte er mit Sehhilfe noch gut verfolgen, beim Großen Preis von Ungarn – waren nur noch schemenhafte Eindrücke wahrnehmbar, und weitere drei Wochen später bei der Übertragung aus Monza/Italien hätte er nicht mehr sagen können, ob der Fernseher ein- oder ausgeschaltet war. „Ich war im Prinzip auf diesen Tag X vorbereitet, denn ich wusste, dass es keine Heilungsmöglichkeit gibt. Da aber alles so schnell ging, empfand ich nur noch grenzenlose Panik“, berichtet Lothar Wüstner.

Aufgrund seiner Mitgliedschaft in der Patientenvereinigung „Pro Retina“ erhält er regelmäßig Informationen über Neuerungen in der Augenheilkunde. Auf diese Weise erfuhr er von dem Forschungsprojekt der Uni-Augenklinik Tübingen.

Lothar Wüstner hat nicht gezögert, als es darum ging, sich als „Versuchskaninchen“ zur Testung eines neuartigen Mikro-Chips zur Verfügung zu stellen. Der Chip wird direkt unter die Netzhaut implantiert. Die darauf befindlichen Elektroden übernehmen die Funktion der Sehzellen. Zur Reizweiterleitung an die Nervenzellen sind Stromimpulse notwendig, die über ein Kabel dem Chip zugeführt werden. Das Kabel wurde operativ im seitlichen Gesichtsbereich eingebracht und liegt etwa in Höhe der Brillenbügel unter der Haut. Hinter dem Ohr tritt es nach außen und wird so mit einer Stromquelle verbunden.

„Basislager erreicht“

„Unser wichtigstes Anliegen bei dieser Studie war es, ein Material zu finden, das beschwerdefrei und funktionstüchtig im Auge bleiben kann, also nicht als Fremdkörper abgestoßen wird“, erklärte Prof. Eberhard Zrenner, Direktor der Augenklinik Tübingen. Der Versuch glückte, wenngleich es auch nur ein Anfang war. Wüstners Aha-Erlebnis: Er konnte Lichtpunkte und helle Flächen wahrnehmen.

„Das Basislager bei der Besteigung des Achtausenders haben wir erreicht“, versucht Zrenner ein Bild vom Forschungsfortschritt zu zeichnen. Am Chip werde noch „gefeilt“, bis einmal richtige Bilder wahrgenommen werden können. Auch Prof. Katrin Engelmann, Chefärztin der Augenklinik Chemnitz,

lobt das Forschungsergebnis. „Die größte Hürde ist genommen“, so ihr Urteil.

Eine Weiterentwicklung hat der Chip bereits erfahren, denn die Stromzufuhr ist jetzt kabellos möglich. So bleibt künftigen Testpersonen die aufwendige Prozedur und die lange Einheilzeit des Kabels unter der Haut erspart.

Fehlsichtigkeit korrigierbar

Der Chip, der Blinde wieder sehend machen kann, ist zwar ein wichtiger Meilenstein, sogar ein Leuchtturm in der Forschung. Doch werden solche Behandlungen auch zukünftig eher eine Seltenheit sein.

Nach Angaben des Kuratoriums Gutes Sehen tragen 64 Prozent der Deutschen eine Brille. Für den einen ist das „Nasenfahrrad“ ein modisches Detail, andere mögen sich gar nicht mit ihm anfreunden. Letztere greifen dann meist zu Kontaktlinsen. Die Sehhilfen aus weichem oder hartem Kunststoff schwimmen auf der Tränenflüssigkeit und sind praktisch unsichtbar. Nahezu alle Fehlsichtigkeiten können mit individuell angepassten Linsen korrigiert werden. Doch nicht jedem behagt die Prozedur des Einsetzens und Herausnehmens der Linsen. Auch verträgt nicht jedes Auge diesen Fremdkörper, insbesondere wenn es sehr trocken ist. Schmerzhaft Reizungen und Bindehautentzündungen können die Folge sein.

Laser kann Brille erübrigen

Auf ein großes Erfahrungspotenzial kann mittlerweile die Laserchirurgie verweisen. Auf diese Weise lassen sich durch einen operativen Eingriff Sehfehler beheben. „Die Erfolgsquote ist sehr hoch, man kann dieses Verfahren im Grunde uneingeschränkt empfehlen“, informiert die Chefärztin der Chemnitzer Augenklinik. Sie empfiehlt jedoch, sich an Laserzentren zu wenden, die meist den Uni-Augenkliniken angegliedert sind. „Dort verfügt man über das wissenschaftliche und technische Knowhow, um die nötige Sicherheit zu gewährleisten“, lautet ihr Statement. Da Krankenkassen eine solche Operation nicht übernehmen, sind Laserkorrekturen in der Regel selbst zu bezahlen. Rund 1500 Euro pro Auge müsse man durchschnittlich einplanen, so Engelmann. Doch Laserchirurgie ist bisher nur bei Kurzsichtigkeiten bis acht Dioptrien zulässig, die Brille war somit nicht gänzlich passé. Für Aufsehen sorgte daher kürzlich die Präsentation eines neuen Operationsverfahrens, was auch zur Behandlung hoher Kurzsichtigkeit geeignet ist. Beim so genannten Cisis-Verfahren wird ein flexibler Ring (Myo-Ring) knapp 0,3 Millimeter unter die Hornhaut geschoben. Der Vorteil ist, dass bei Veränderungen der Sehfähigkeit jederzeit eine Korrektur des Rings erfolgen kann. Bei bisherigen Verfahren mussten entsprechend starke Kontaktlinsen direkt ins Augennere eingepflanzt werden, was nicht immer problemlos ging.

Sonne und Alter trüben Linse

Das häufigste Augenleiden ist der Graue Star – auch Katarakt genannt. Bei solch einer Trübung der Augenlinse nimmt man die Umgebung wie unter einem Grauschleier wahr. Die Trübung entsteht infolge höheren Lebensalters, bei Zuckerkrankheit oder aber durch grelles, ultraviolettes Licht. „Medikamente oder Sehhilfen bringen hier keine Besserung“, weiß Prof. Katrin Engelmann. Hilfe verspricht nur eine Operation. Dabei wird die trübe Linse entfernt und durch eine Kunstlinse ersetzt. Etwa die Hälfte aller Augenoperationen erfolgt aufgrund eines Grauen Stars. Größtes Manko der Kunstlinsen war bisher, dass der Blauanteil des ultravioletten Lichts nicht zuverlässig herausgefiltert

wurde. Der Blaulichtanteil ist ein Auslöser für die Altersabhängige Makula-Degeneration (AMD), an der viele ältere Menschen insbesondere nach einem Glaukom leiden. „Neuerdings verwenden wir Blaulichtfilterlinsen, um diese Komplikation zu verhindern“, berichtet die Chemnitzer Chefärztin. Bei diesen chirurgischen Eingriffen können neuerdings sogar gleichzeitig Sehfehler korrigiert werden.

Hohe Leidensfähigkeit

Bei der zweithäufigsten Augenerkrankung, dem Grünen Star, auch Glaukom genannt, sind Prof. Katrin Engelmann in Sachsen besonders viele weit fortgeschrittene Glaukome aufgefallen. Die Hamburgerin habe bei den Menschen hierzulande eine besonders hohe Leidensfähigkeit festgestellt. Viele sehen das Glaukom als unvermeidliche Alterskrankheit an. Doch dem ist nicht so. Genauso wichtig wie die Vorsorge ist eine regelmäßige und wirkungsvolle Behandlung des Glaukoms. „Heutzutage stehen moderne Medikamente zur Verfügung, die ein Fortschreiten der zur Erblindung führenden Erkrankung verzögern kann“, so Engelmann. Auch operative Möglichkeiten stünden zur Verfügung, wenngleich eine Heilung bislang nicht möglich ist.

Sachsen mit Vorreiterrolle

Bei der Behandlung der Altersabhängigen Makula-Degeneration (AMD) hat Sachsen jedoch im Vergleich zu anderen Bundesländern die Nase vorn, berichtet die Chefärztin. Hier sei es einigen Augenheilkunde-Zentren gelungen, Verträge mit den Krankenkassen abzuschließen, um die bestmögliche, wenngleich auch kostenintensivste Behandlung allen gesetzlich Versicherten zugänglich zu machen. Dabei handelt es sich um das Medikament Lucentis, das speziell für die Behandlung der AMD entwickelt und getestet wurde. Eine Einzeldosis kostet 1500 Euro. Ein ähnliches Präparat namens Avastin kostet nur ein Dreißigstel, verfügt jedoch nicht über die nötige Zulassung, da es sich eigentlich um ein Darmkrebsmedikament handelt. „Die Behandlung mit Avastin ist immer nur der zweite Weg, niedergelassene Augenärzte haben aber oft gar keine andere Möglichkeit, da sie die hohen Therapiekosten für Lucentis mit ihren Praxisbudgets oft nicht abfangen können“, so Engelmann. Inwieweit Lucentis durch Avastin ersetzbar ist, kann nur eine wissenschaftliche Studie, bei der beide Mittel im Vergleich getestet werden, beweisen.

Die AMD führt zum Untergang der Sinneszellen im „Gelben Fleck“ (Makula), der in der Netzhautmitte für die wichtigsten Sehleistungen zuständig ist. Bei der so genannten feuchten AMD setzen Blutbestandteile und Gewebewasser die Makula regelrecht unter Wasser.