

Zulassung neuartiger Netzhaut-Implantattechnologie: Augenklinik des UKB führend an der Entwicklung beteiligt

Ein neuartiges Netzhautimplantat eröffnet Menschen mit geographischer Atrophie erstmals die Möglichkeit, einen Teil ihres zentralen Sehvermögens zurückzugewinnen. Die Erkrankung ist eine schwere Spätform der altersabhängigen Makuladegeneration (AMD). Ein internationales Forschungsteam um Prof. Frank. G. Holz vom Universitätsklinikum Bonn (UKB) und der Universität Bonn konnte in einer internationalen klinischen Studie nachweisen, dass die Mehrzahl der Teilnehmenden deutliche Verbesserungen der Sehschärfe zeigten - mehr als 84 Prozent konnten nach der Implantation wieder Buchstaben, Zahlen oder Wörter erkennen.

Jetzt ist die neuartige Netzhaut-Implantattechnologie außerhalb von Studien für die reguläre Krankenversorgung für den europäischen Markt zugelassen.

Die für die Umwandlung des Lichts in elektrische Impulse verantwortlichen Zellen der Netzhaut sterben bei der AMD ab. Das nur 2 × 2 Millimeter große und 30 Mikrometer dünne Mikrochip wird unter die Netzhaut im Rahmen eines mikrochirurgischen Eingriffs eingesetzt und ersetzt die Funktion degenerierter Photorezeptoren. Über eine spezielle Brille wird Infrarotlicht auf das Implantat projiziert, das dieses in elektrische Signale umwandelt. Diese regen verbliebene, intakte Netzhautzellen an, wodurch im visuellen Cortex des Gehirns optische Wahrnehmungen entstehen. Diese Technik kann die Sehschärfe bereits nach zwölf Monaten signifikant verbessern – um mindestens zehn Buchstaben auf der standardisierten ETDRS-Sehtafel. Gleichzeitig bleibt das natürliche periphere Sehvermögen stabil. Das Implantat wird insgesamt gut vertragen; die meisten Nebenwirkungen treten innerhalb der ersten acht Wochen auf. Insgesamt kann erstmals mit dem Implantat das zentrale Sehvermögen teilweise zurückgewonnen werden.

Meilenstein in der Behandlung einer fortgeschrittenen AMD

„Die Therapie ist ein Paradigmenwechsel in der Therapie der geographischen Atrophie bei AMD. Erstmals wird damit für Patientinnen und Patienten ein Therapieverfahren zugänglich, mit dem eine Sehverbesserung erreicht wird. Bisherige Therapieansätze zielten lediglich auf eine Verlangsamung des Fortschreitens der Erkrankung hin, sagt Prof. Holz, Direktor der Augenklinik des UKB, der auch Mitglied in dem Exzellenzcluster ImmunoSensation3 der Universität Bonn ist. Aktuell schaffte es der Bonner Netzhautchirurg mit diesem bahnbrechenden Therapieverfahren auf die renommierte Shortlist der „Falling Walls Science Breakthrough of the Year 2026“ in der Kategorie Life Sciences.

Der jetzt zugelassene subretinale Mikrochip richtet sich an Patientinnen und Patienten mit der atrophischen Spätform der altersabhängigen Makuladegeneration (AMD), der sog. „geographischen Atrophie“ mit Verlust des zentralen Sehens an beiden Augen. Nach der Implantation erfolgt eine mehrmonatige Reha, in der das Sehen und Lesen mit dem implantierten Mikrochip trainiert wird. Ein unabhängiges Data Safety Monitoring Board sprach sich einstimmig für eine Zulassung der Technologie aus. Die Expertengruppe kam zu dem Schluss, dass der klinische Nutzen die potenziellen Risiken überwiegt.

Neun Monate nachdem die klinische Studie im renommierten New England Journal of Medicine

(NEJM) veröffentlicht wurde, freuen sich die beteiligten Ärzte und Wissenschaftler nun über die europäische Zulassung. „Die Verfügbarkeit dieser Therapie stellt einen Durchbruch bei der Therapie der trockenen AMD dar und ich freue mich, dass Betroffene nun davon profitieren können“, sagt Prof. Holz. „Viele Therapieansätze sind in der Vergangenheit gescheitert – das neue Behandlungsverfahren ist das Ergebnis einer erfolgreichen interdisziplinären Zusammenarbeit vieler Experten und Arbeitsgruppen über viele Jahre, zu der wir beitragen durften“

Hier geht es zur Publikation der Studienergebnisse im renommierten New England Journal of Medicine:

Frank G. Holz et al.: Subretinal Photovoltaic Implant to Restore Vision in Geographic Atrophy Due to AMD, in: New England Journal of Medicine, 2025, DOI: 10.1056/NEJMoa2501396

<https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2501396>

Zum Universitätsklinikum Bonn: Als eines der leistungsstärksten Universitätsklinika Deutschlands verbindet das UKB Höchstleistungen in Medizin und Forschung mit exzellenter Lehre. Jährlich werden am UKB über eine halbe Million Patienten ambulant und stationär versorgt. Hier studieren rund 3.500 Menschen Medizin und Zahnmedizin, zudem werden jährlich über 600 Personen in Gesundheitsberufen ausgebildet. Mit rund 9.900 Beschäftigten ist das UKB der drittgrößte Arbeitgeber in der Region Bonn/Rhein-Sieg. In der Focus-Klinikliste belegt das UKB Platz 1 unter den Universitätsklinika in NRW und weist unter den Universitätsklinika bundesweit den zweithöchsten Case-Mix-Index (Fallschweregrad) auf. 2025 konnte das UKB knapp 100 Mio. € an Drittmitteln für Forschung, Transfer und Lehre einwerben. Das F.A.Z.-Institut zeichnete das UKB im vierten Jahr in Folge als „Deutschlands Ausbildungs-Champion“ und „Deutschlands begehrtesten Arbeitgeber“ aus. Aktuelle Zahlen finden Sie im Geschäftsbericht unter: geschaeftsbericht.ukbonn.de