

Münchner Ärzte wollen Gedanken hörbar machen

Schlaganfälle haben oft dramatische Folgen – dazu gehören auch schwere Sprachstörungen. Spezialisten des Münchner Uniklinikums rechts der Isar wollen diesen Patienten wieder eine Stimme geben. Nun ist den Experten ein wichtiger Schritt gelungen – mithilfe einer Leserin unserer Zeitung.

VON ANDREAS BEEZ

München – Die Ärzte und Wissenschaftler haben eine kühne Vision: „Unser langfristiges Ziel ist es, Gedanken laut werden zu lassen beziehungsweise hörbar zu machen“, sagt Professor Bernhard Meyer, Hirn-Spezialist und Direktor der Neurochirurgie im Uniklinikum rechts der Isar. Was ein bisschen nach Science-Fiction mit Gruselfaktor klingt, wäre andererseits ein Segen für hunderttausende Aphasiker. So nennt man Menschen mit einer krankheitsbedingten schweren Sprachstörung, die in vier von fünf Fällen durch einen Schlaganfall verursacht wird. Diesen Leidtragenden soll modernste Technik helfen, zumindest einen Teil ihrer verlorenen Sprache zurückzugewinnen – genauer gesagt ruhen die Hoffnungen auf einem sogenannten Neuroimplantat samt eines ausgeklügelten Systems an Übertragungstechnik.

Vier Messsonden liefern Daten aus dem Gehirn

Es besteht aus einem kleinen, runden Metallteil, das in der Schädeldecke verankert wird. Aus dieser sogenannten Basis heraus führen hauchdünne Kabel zu vier leistungsstarken Messsonden direkt im Gehirn. „Diese haarfeinen Sonden werden während der Operation behutsam in der Hirnrinde befestigt“, erklärt Professor Jens Gempt, leitender Oberarzt der Neurochirurgie. „Der obere Teil der Basis schaut nach dem Eingriff aus der Kopfhaut heraus, er dient praktisch als Schnittstelle. Auf diese kann später



Nach einem Schlaganfall leiden manche Patienten unter schweren Sprachstörungen. Helfen soll ihnen da künftig ein sogenanntes Neuroimplantat, dessen Messeinheit Prof. Simon Jacob hier zeigt. Jetzt wurde das Implantat einer ersten Patientin in München eingesetzt.

FOTO: ACHIM SCHMIDT

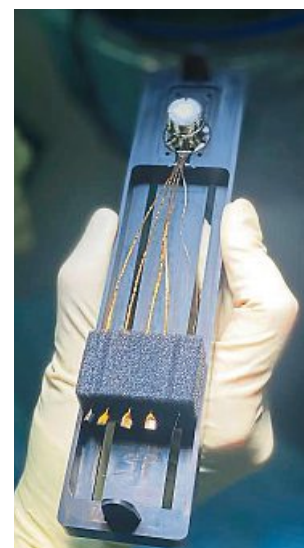
von außen ein weiteres Gerät aufgesetzt werden – die sogenannte Messeinheit. Sie überträgt die Daten später an den Computer.“

Die vier Messsonden mit ihren jeweils 64 Einzelkanälen liefern eine Fülle von Daten über die elektrische Aktivität in der Hirnrinde. „Solche Messungen helfen uns dabei, besser zu verstehen, wie die Nervenzellen und ihre Netzwerke im Gehirn die Sprache bilden. Vereinfacht erklärt, wollen wir die Entstehung von Sprache entschlüsseln“, erklärt der Neurologe und Neurowissenschaftler Prof. Simon Jacob. Er leitet die groß angelegte, mit mehreren Millionen Fördergeldern ausgestattete Studie am Uni-



Weltpremiere im Klinikum rechts der Isar: Prof. Jens Gempt (Mitte) und Prof. Bernhard Meyer (li.) setzen das Implantat ein.

FOTOS: KLINIKUM RECHTS DER ISAR



Das runde Metallteil wird in der Schädeldecke des Patienten verankert.

klinikum rechts der Isar. Dort arbeiten neben Neurologen, Neurochirurgen und Neurowissenschaftlern auch Ingenieure und IT-Spezialisten mit viel Elan Hand in Hand, um das Forschungsprojekt voranzubringen.

Ihre Pionierarbeit nährt die Hoffnung auf einen Durchbruch bei der Rehabilitation von Aphasikern: „Vielleicht wird es einmal möglich sein, dass ein Schlaganfall-Patient mit seinen Gedanken beispielsweise einen Sprachcomputer steuert“, beschreibt Klinikchef Meyer eine Vision der Ärzte. Ob dieser Therapie-Traum für Schlaganfall-Opfer tatsächlich wahr werden kann, sei allerdings noch nicht gesichert, beto-

nen alle Wissenschaftler des Uniklinikums. Zuvor müsse vermutlich jahrelange Grundlagenforschung und Entwicklungsarbeit geleitet werden. Aber auch ohne diesen ganz großen Coup werden die Patienten enorm von der Hightech-Hilfe profitieren. Das zeigt sich am Fall einer Münchnerin, die jetzt im Uniklinikum als erste Patientin weltweit mit dem speziellen Neuroimplantat ausgestattet worden ist.

Künftig kommt die Patientin mehrmals wöchentlich ins Klinikum, um mit den

Das Klinikum sucht weiterhin nach Teilnehmern

Spezialisten ihre Sprache zu trainieren. Während dieser Übungen liefert die Messeinheit Daten aus ihrem Gehirn, die dann mit speziellen Computerprogrammen ausgewertet und langfristig in Therapie-Ansätzen umgemünzt werden sollen. „Gleichzeitig erzielt die Patientin durch das intensive Üben einen Lerneffekt und kann dadurch ihre Sprachfähigkeit voraussichtlich wieder verbessern“, berichtet Prof. Jacob. Die Patientin hatte sich auf einen Bericht in unserer Zeitung gemeldet. Damals hatten die Experten vom Uniklinikum rechts der Isar Teilnehmer gesucht, die sich an der Studie zu dem Neuroimplantat beteiligen möchten.

Nach wie vor können sich Interessenten per Mail melden unter aphasiestudie@mri.tum.de. Sie müssen übrigens – trotz aller Zukunftstechnik – nicht fürchten, dass ihr Gehirn durch das Implantat beeinflusst wird. „Es handelt sich um reine Messtechnik, die nicht in die Hirnaktivität eingreift“, betont Prof. Jacob. „Für die Patienten bedeutet das Implantat vielmehr eine Hilfe zur Selbsthilfe“, sagt Klinikchef Meyer. „Sie gewinnen dadurch die Chance, ihre Aphasie mit optimaler fachlicher und technischer Unterstützung zu bekämpfen. Gleichzeitig ermöglichen sie durch ihre Mitarbeit, dass die Medizin künftigen Generationen von Schlaganfall-Opfern effektiver helfen kann.“

Der GAU im Gehirn: So erkennen Sie die Vorboten eines Schlaganfalls

Bei Alarmsignalen zählt jede Minute – besonders gefährdet sind Herzpatienten mit Vorhofflimmern, Raucher und Diabetiker

München – Es passierte beim Mittagessen. Plötzlich ließ sich sein linker Arm nicht mehr richtig bewegen, er sprach langsamer als sonst, irgendwie undeutlich. Doch schon nach wenigen Minuten hatten sich die seltsamen Symptome wieder verflüchtigt, und der Patient maß ihnen zunächst keine größere Bedeutung zu. Ein verhängnisvoller Fehler, denn es handelte sich um die Vorboten eines Schlaganfalls.

Mediziner sprechen von einer transitorischen ischämischen Attacke (TIA). Studien verdeutlichen, warum man einen solchen Warnschuss unbedingt ernst nehmen sollte: Danach erleidet etwa jeder fünfte TIA-Patient innerhalb der nächsten vier Wochen einen Schlaganfall.

Als Faustregel nach einer TIA gilt: Die Symptome verschwinden, aber die Ursachen nicht. In den meisten Fällen steckt eine Durchblutungsstörung dahinter, die sich unbehandelt weiter zu verschärfen droht. Deshalb sollte man bei Verdacht auf eine TIA oder auf einen bereits ausgeprägten Schlaganfall nicht zögern, unter der

Notrufnummer 112 den Sanjka zu rufen – lieber einmal zu viel als zu wenig. Denn nur in den ersten Stunden besteht die Möglichkeit, Hirngewebe vor allem durch blutverdünnende Medikamente zu retten. Danach geht es unwiederbringlich verloren.

Das sind die Alarmsignale: plötzlich auftretender heftiger Kopfschmerz, Lähmungserscheinungen auf einer Körperhälfte, etwa eines Armes oder eines Beines, ein herabhängender Mundwinkel oder Schwierigkeiten beim Lächeln, Sprachstörungen wie plötzlich verwaschene oder undeutliche Sprache, Wortfindungsprobleme, falsche Satzbildung (siehe FAST-Test).

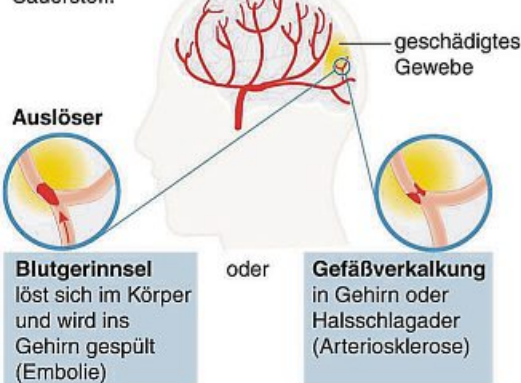
Diese Menschen sind besonders gefährdet: Vier von fünf der rund 270 000 Schlaganfall-Patienten im Jahr sind über 60 Jahre alt, aber der GAU im Gehirn erwischt auch jüngere – darunter 30 000 Menschen unter 55 und sogar 300 Kinder jährlich. Etwa 70 000 Patienten trifft der Schlag bereits zum wiederholten Male. Besonders auf der Hut sein sollten vor allem Diabetiker, Raucher sowie Patienten mit

So entsteht ein Schlaganfall

Bei einem Schlaganfall wird das Gehirn nicht ausreichend mit Blut versorgt. Ursachen dafür sind:

Hirnfarkt (80-85 % der Fälle)

Die Blutzufuhr ins Gehirn ist gestört. In einigen Regionen fehlt Sauerstoff.



Hirnblutung (15-20 % der Fälle)

Blutgefäße im Gehirn reißen.



dpa-17627

Beim Verdacht hilft der FAST-Test

Mit dem FAST-Test lässt sich innerhalb kürzester Zeit der Verdacht auf einen Schlaganfall überprüfen. FAST steht als Abkürzung für Face (Gesicht), Arms (Arme), Speech (Sprache) und Time (Zeit). So prüfen Sie die wichtigsten Anzeichen für einen Schlaganfall:

Face: Bitten Sie die Person zu lächeln. Hängt ein Mundwinkel herab, deutet das auf eine Halbseitenlähmung hin.

Arms: Bitten Sie die Person, die Arme nach

vor zu strecken und dabei die Handflächen nach oben zu drehen. Bei einer Lähmung können nicht beide Arme gehoben werden, ein Arm sinkt oder dreht sich.

Speech: Lassen Sie die Person einen einfachen Satz nachsprechen. Ist sie dazu nicht in der Lage oder klingt die Stimme verwaschen, liegt vermutlich eine Sprachstörung vor.

Time: Zögern Sie nicht, wählen Sie unverzüglich die 112 und schildern Sie die Symptome.

Bluthochdruck, Übergewicht, kritischen Cholesterinwerten, Einengungen der Halsschlagadern sowie Herzpatienten mit Vorhofflimmern. Jeder fünfte Schlaganfall ist dieser häufigsten Herzrhythmusstörung geschuldet, in der Generation 70 plus hat jeder Zehnte Vorhofflimmern. „Das Gefährliche an Vorhofflimmern ist, dass sich in der Herzvorkammer Gerinnsel, sogenannte Thromben, bilden können, die von dort in den Körperkreislauf gelangen und Gefäße verstopfen können“, erklärt der Münchner Kardiologe Professor Volker Klaus. „Die schwerwiegendste Komplikation dabei ist der Verschluss einer Hirnschlagader.“ Die Folgen dieser von Vorhofflimmern verursachten Schlaganfälle sind oft besonders dramatisch, sagt Klaus. Deshalb sei es enorm wichtig, die Herzrhythmusstörung frühzeitig zu erkennen und zu behandeln.

Die Behandlungsmöglichkeiten: Zunächst erhärten die Ärzte den Schlaganfall-Verdacht in der Regel mithilfe einer Computertomografie (CT). Bei einer Durchblu-

störung versuchen sie so schnell wie möglich, das Blutgerinnsel aufzulösen. Dazu wird bereits seit Jahrzehnten die sogenannte Thrombolyse eingesetzt, eine Kombination aus Medikamenten. Diese Therapie hat aber nur in den ersten Stunden nach dem Schlaganfall Aussicht auf Erfolg – die größten Chancen bestehen nach Erfahrungswerten der Experten binnen der ersten viereinhalb Stunden.

Um verschlossene Gefäße schnell wieder zu öffnen, steht seit etwa sieben Jahren auch ein neues, mechanisches Verfahren zur Verfügung. Dabei können Spezialisten das Blutgerinnsel mithilfe eines dünnen Katheterschlauchs entfernen, der durch die Leiste eingeführt wird. Die Methode heißt Thrombektomie. Sie ist allerdings nur bei etwa zehn bis 15 Prozent der Patienten möglich. Falls ein gerissenes Gefäß der Auslöser des Schlaganfalls war, kommt auch eine OP infrage, um die Blutung zu stillen. Nach der Akuttherapie kommt der Reha-Behandlung eine große Bedeutung zu. **ANDREAS BEEZ**