Nachts die Träume hören

Cochlea Implantate sind künstliche Sinnesorgane, die selbst tauben Menschen das Gehör wiedergeben

Von Kai A. Struthoff

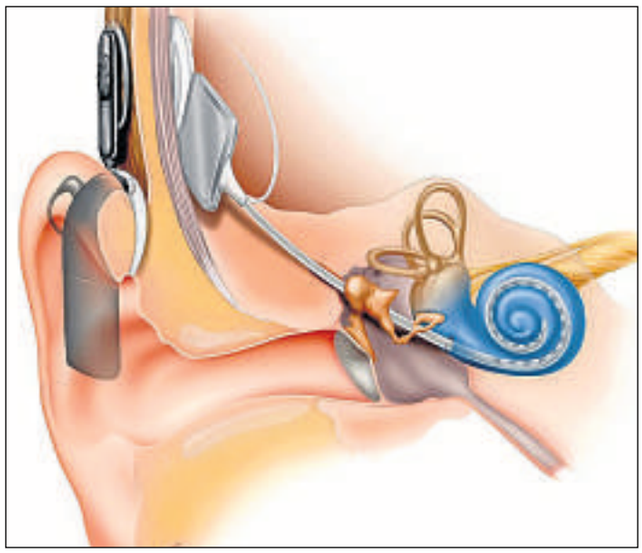
BAD HERSFELD. Rund 15 Millionen Menschen in Deutschland sind hörgeschädigt. Vielen von ihnen könnte mit so genannten Cochlea Implantaten ein nahezu normales Hörvermögen zurückgegeben werden. Am Klinikum Bad Hersfeld wurden bereits mehr als 150 Cochlea Implantationen vorgenommen. Der jüngste Patient war ein Jahr alt, der älteste 88 Jahre. HNO-Chefarzt Prof. Dr. Peter Issing und der Neurobiologe Martin Spreng beantworten die wichtigsten Fragen.

? Was sind Cochlea Implantate und woher kommt der seltsame Name?

! Cochlea heißt auf lateinisch Schnecke. Gemeint ist hierbei die Hörschnecke im menschlichen Innenohr Ein Teil des Implantats wird direkt in die Hörschnecke eingeführt und ist für Patienten geeignet, die eben dort ein hochgradiges Problem haben. Die Hörschnecke ist übrigens ungefähr so groß wie eine Erbse und ist schon bei einem Säugling voll ausgebildet.

? Können völlig taube Menschen durch dieses künstliche Sinnesorgan tatsächlich wieder völlig normal hören?

! Ja, Patienten können mit dem Implantat wieder annähernd normal hören. Aber es müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden. Der Hördefekt muss in der Hörschnecke liegen. Der Hörnerv und die Teile des Hirns, die für das Hören zuständig sind, müssen aber funktionieren. Ein Cochlea Implantat wird zudem nur verwendet, wenn die Schwerhörigkeit ausgeprägt genug ist. Wer weniger als die Hälfte bei einem Sprachhörtest versteht, wird mit einem solchen Implantat besser hören können. Sonst wird zunächst versucht, mit einem Hörgerät Abhilfe zu schaffen.



? Warum haben nicht mehr Menschen diese Implantate. Sind sie so teuer?

! Nein, wenn die Indikationen erfüllt sind, dann übernimmt die Krankenkasse die Kosten. Allerdings muss man vor dem Eingriff gut abwägen. Denn durch die Operation kann das Resthörvermögen verloren gehen.

? Wie wird das Cochlea Implantat eingesetzt und wie funktioniert es?

! Das Implantat wird hinter dem Ohr unter der Kopfhaut eingepflanzt. Die Operation dauert ungefähr eine Stunde. Die minimal-invasive Operation ist nicht sehr belastend. Manchmal muss eine Vertiefung in den Schädelknochen gefräst werden, um das Implantat einzupassen. Es kann dann theoretisch ein Leben lang dort bleiben, weil es sich eigentlich nicht abnutzt. Der äußere Teil, der Sprachprozessor, wird wie ein konventionelles Hörgerät am Ohr getragen und ist mit einem Sensor mit dem Implantat verbunden. Beides wird durch eine Fernbedienung gesteuert, die etwa so groß wie ein kleines Handy ist.

Kurz-Info

Cochlea Implantate sind Hörprothesen. Sie bestehen aus einem Mikrofon, einem digitalen Sprachprozessor, einer Sendespule mit Magnet und dem Implantat, das sich aus einem weiteren Magneten, einer Empfangsspule und mehreren Elektroden zusammensetzt. Die Elektroden werden in die Hörschnecke eingesetzt. Die Empfangsspule wird hinter dem Ohr unter der Haut platziert. Die Sendespule des Prozessors haftet mit Hilfe der Magneten auf der Kopfhaut über der Empfangsspule des Implantats. Die Spannungsversorgung des Implantats erfolgt durch die Kopfhaut mittels elektromagnetischer Induktion. Quelle: Wikipedia

? Welche Risiken birgt die Operation?

! Man muss sehr vorsichtig sein, damit keine Gesichts- oder Geschmacksnerven beschädigt werden. Das wird während der OP aber ständig elektronisch überwacht. Nach der Operation kann auch mal vereinzelt Schwindel auftreten.

? Ist es unangenehm, ein solches Implantat zu tragen?

! Das ist so ähnlich wie bei einer Brille, man gewöhnt sich daran. Das Implantat unter der Haut spürt man nicht, der Sprachprozessor wird nachts abgenommen. Die Geräte werden zudem immer kleiner, der Trend geht zu voll-implantierten Geräten. Kontaktsportarten sollte man aber besser vermeiden. Tauchen, Schwimmen, Fallschirmspringen sind aber durchaus möglich.

? Kann man damit auch Musik oder räumliche Töne hören?

! Wir hören eigentlich nicht mit dem Ohr, sondern mit dem Gehirn. Deshalb gehört zum Implantat auch ein Lernprozess. Manche Patienten hören anfangs eine Art abgehackte Roboterstimme. Mit dem Lernprozess verschwindet der Eindruck aber schnell. Die Dynamik und der Frequenzbereich von Musik sind jedoch viel höher als bei der Sprache. Deshalb klingt Musik flach, obwohl man die die Musikstücke durchaus erkennen kann. Viele, die vorher ein Hörgerät getragen haben, genießen es sogar sehr, endlich auch wieder Musik hören zu können.

? Wie funktionieren die Cochlea Implantate bei taub geborenen Kindern, die ja nie hören konnten?

! Kinder haben nach der Operation ein annähernd normales Gehör. Sie wachsen damit auf. Gerade sehr früh mit einem Cochlea Implantat versorgte Kinder zeigen hervorragende Resultate. Am Klinikum gibt es sogar eine junge Patientin, die möchte ihren Sprachprozessor auch nachts tragen, weil sie ihre Träume hören möchte.

Zur Person

Prof. Dr. Peter Issing (52) – auf dem Foto rechts mit dem inneren Teil eines Implantats – wurde in Würzburg geboren und hat dort Medizin studiert. In Tübingen und Hannover wurde er zum HNO-Facharzt ausgebildet. In Hannover hat er zehn Jahre am weltweit größten Cochlea Implantat-Zentrum gearbeitet. Seit 2003 ist Prof. Dr. Issing am Klinikum in Bad Hersfeld tätig.

Dipl. Biol. Martin Spreng (46) – er hält auf dem Foto links den außen getragenen Sprachprozessor – stammt aus Darmstadt und hat dort Biologie und Neurobiologie studiert. Danach war er acht Jahre lang technischer Leiter in einem Rehabilitations-Zentrum für Cochlea Implantierte. Spreng arbeitet seit 2006 am Klinikum in Bad Hersfeld als Leiter der Audiologie und begleitet die Patienten vor allem nach der Operation bei der Eingewöhnung mit den Implantaten. (kai)

