

Wege in die Welt der Klänge

Das Cochlear Implant Centrum Schleswig-Kiel: international renommierte Einrichtung für Therapie von Hörstörungen

VON CHRISTIAN TRUTSCHEL

KIEL. Die Narkose wirkt. Auch Lenis Plüschschaf schläft schon, am Fußende des OP-Tisches. Nur die Musik, die die Fünfjährige hören wollte, läuft noch ein paar Minuten nach. Das kleine Mädchen aus Wedel ertaubte nach einer Mittelohrentzündung auf dem linken Ohr. Auch das Gleichgewichtsorgan fiel einseitig aus. Zumindest ihr Hören, entschied Leni, wolle sie komplett wiederhaben, mithilfe eines Cochlea-Implantats (CI). Deshalb liegt sie hier im OP der Hals-Nasen-Ohren-Klinik des UKSH Kiel und verschwindet gerade unter einem hellblauen Tuch, das Pfleger und Arzt über sie ausbreiten wie eine schützende Decke.

Die Fünfjährige ist in der Obhut eines Teams, dessen Operateur, Anästhesisten und Fachpfleger schon lange zusammenarbeiten. Für CI-Implantationen haben sie einen Standard etabliert. Alle Schritte laufen nach immergleichem Schema ab. Oberarzt Dr. Goetz Brademann gilt als einer der erfahrensten Cochlea-Implantateure der Welt. Jedes Jahr etwa 100 dieser Eingriffe, neben anderen HNO-Operationen, nimmt er vor. Brademann ist seit der von Uniklinik und dem heutigen Landesförderzentrum Hören und Kommunikation initiierten Gründung des Cochlear Implant Centrums (CIC) vor 22 Jahren einziger Operateur dieser mittlerweile international renommierten Therapie- und Forschungseinrichtung.

Ein Tunnel durchs Felsenbein, den härtesten aller Knochen

Ein Cochlea-Implantat perfekt im Patienten zu implantieren, bedeutet, dass ein guter Grundstein entsteht für die anschließende Arbeit der Audiologen und Logopäden. Es ist ein filigraner Akt, der mit einem Schnitt hinter dem linken Ohr beginnt und dann erst einmal grob wirkt. Den Blick auf Mikroskop und das dadurch bis zu 30-fach vergrößerte OP-Feld gerichtet, formt Brademann mit einem Bohrer und unterschiedlich feinen Fräsköpfen eine Höhlung ins Felsenbein, härtester Knochen im Menschen. Die Höhle wird das Empfänger/Stimulator-Teil mit Magnet und ohne Akku aufnehmen. An-



Teil des seit 22 Jahren eingespielten Teams im Cochlear Implant Centrum der HNO-Klinik am UKSH Kiel: OP-Fachpfleger Thilo Teschner-Tosch (links) und Oberarzt Dr. Goetz Brademann, der etwa 100 Cochlea-Implantate im Jahr implantiert.

FOTOS: THOMAS EISENKRÄTZER

schließend bohrt er einen zarten Tunnel für das Elektrodenkabel.

Mehr als drei Zentimeter Felsenbein liegen zwischen äußerem Schädelknochen und der Paukenhöhle mit den Gehörknöchelchen Hammer, Amboss und Steigbügel. Dieser Mittelohr genannte Raum hinter dem Trommelfell, das bei der OP unbeschädigt bleibt, bietet Zugang zum Innenohr, zum Zielobjekt Cochlea, der Gehörschnecke.

Das Innere dieses zweieinhalb Zentimeter langen und in zweieinhalb Windungen aufgerollten Schlauches birgt die Haarzellen, deren von Schallwellen angestoßene Schwingungen direkt den Hörnerv stimulieren. Dieser übermittelt die Informationen, aus denen im Gehirn Klang entsteht.

Doch der Bauplan der Natur wird nicht immer erfüllt. Genetisch bedingt, können Haarzellen nicht funktionieren. Infektionen und Explosionen können Haarzellen schädigen. Ein Cochlea-Implantat ist eine Prothese, die dann hilft. Auch bei zunehmender Schwerhörigkeit. Wichtigste Bedingung:



„Es gibt kaum etwas Erfüllenderes, als einem Menschen einen körperlichen Sinn wiederzugeben.“

Dr. Goetz Brademann, Oberarzt der HNO-Klinik, UKSH Kiel

Der Hörnerv muss intakt sein. Brademann vollendet gerade, die Augen am Mikroskop und beide Hände benutzend, seinen Tunnel – zwischen Gesichtsnerv und dem für die Mimik des Mädchens zuständigen Gesichtsnerv. „Ich bin angewiesen auf perfekt instrumentierendes Personal“, erklärt er, ohne den Blick zu heben. Thilo Teschner-Tosch, seit 1993 OP-Fachpfleger in der HNO-Klinik, quittiert das Lob,

indem er den Bohrer abnimmt und einen feinen Haken reicht. Im nicht sterilen Bereich steht Pflegerin Svetlana Jarchow als Springerin bereit. Anästhesist Dr. Edwin Scharf wirft einen Blick auf die Monitore: Herzfrequenz 80, Blutdruck 80 zu 40, Sauerstoffsättigung fast 99 Prozent. Brademann spült die für das Empfänger/Stimulator-Teil vorbereitete Schädelhöhle mit Antibiotika. Und wechselt die OP-Handschuhe. „Wir haben hier eine extrem niedrige Infektions- und auch Revisionsrate“, erklärt Anästhesist Scharf.

1985 wurden in Kiel die ersten CI-Eingriffe vorgenommen. Zwei in einem Jahr. Seitdem wurden die Elektroden feiner, die in der Cochlea platziert werden und den Hörnerv stimulieren. Um sie möglichst dicht an der Gehörschnecke zu fixieren und so vor späteren Mikrobewegungen zu sichern, erfand Brademann den „Kieler Knoten“.

„Ich arbeite ja über Stunden quasi in einer Streichholzschachtel, und da ich in der Cochlea keinen Knoten setzen kann, setze ich ihn an der Cochlea, hier oben, mit einem Fa-

den, der sich nicht auflösen wird.“ Danach schiebt Brademann das durch einen Führungsdraht versteifte Kabel mit den Einzelelektroden behutsam in die Windung der tauben Gehörschnecke vor und zieht synchron den Draht heraus. Ohne zu zittern.

Die Prüfung der Funktionalität des Implantats – ein CI kostet insgesamt 50 000 Euro – übernimmt Informatiker Martin Olesch. „Wenn's zu laut wird“, erklärt er, „versteift der Hörmuskel, den wir hier auf dem OP-Bildschirm sehen, die Gehörknöchelchenkette, damit nicht zu viel Lärm ins Mittel- und ins Innenohr gelangt. Diesen Reflex machen wir uns zunutze. Wir führen intraoperativ einen Hörtest durch, indem wir den Bereich für laut und leise bestimmen können, ohne dass der Patient uns sagt, wie laut es ist. Wir wissen es, denn es ist ein objektives Messverfahren.“

Sein Wort in Gottes Ohr, wird Leni Johanna bald also ein Geräusch mit einer definierten Stromstärke empfinden. Es wird für sie wie Hören sein. Oder wie ein wiedergefundener Schatz.

Begleiten und betreuen im ganzen Land

SCHLESWIG. Pascal Thomann ist ein Mensch mit einer grundpositiven Ausstrahlung und seit Februar dieses Jahres therapeutischer Leiter des CIC-Zentrums Schleswig-Kiel, Standort Schleswig. Das CIC ist eine gemeinsame Einrichtung des UKSH Kiel und des Landesförderzentrums Hören und Kommunikation (LFZ). Und es ist Teil der stationären Schule des LFZ. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des LFZ betreuen – in Schleswig und im ganzen Land, neuerdings auch an Waldorf- und dänischen Schulen – etwa 1000 hörgeschädigte Kinder und Jugendliche, die in der Regel mit einem Hörgerät versorgt sind. Hinzu kommen 70 CI-Träger an Regelschulen und 35 in der stationären Schule.

Mit einer Hörschädigung geboren, studierte Pascal Thomann Gehörlosen- und Geistigbehinderten-Pädagogik. Es war während seines Aufbaustudiums Schwerhörigen-Pädagogik, als er sich für Cochlea-Implantate (CI) entschied, die vor elf und neun Jahren von Dr. Goetz Brademann in Kiel implantiert wurden. „Ich musste mit 25 komplett neu zu hören lernen“, erzählt Thomann. „Eine Fahrraddingel hörte sich damals für mich an wie eine Fahrraddingel, aber ein Lkw eben auch.“

Aus Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen und Bremen kommen CI-Träger zur Reha nach Schleswig, in der Regel für zwei bis drei Tage. Die Reha umfasst insgesamt 60 Tage, verteilt auf mehrere Jahre. „Wir begleiten und betreuen die Familien“, sagt Pascal Thomann. „Die Hörschädigung bleibt bestehen. Auch bei mir. Daran wird sich nichts ändern. Aber es ergeben sich viele Möglichkeiten.“ C.T.



Pascal Thomann ist Leiter des CIC-Zentrums Schleswig-Kiel, Standort Schleswig. FOTO: C.T.

Früher stand Pauline allein in der Ecke, heute gibt sie den Ton an

Wenn eine Hörstörung behoben wird, ändert sich zwar die Identität der Betroffenen, aber das Spektrum ihrer Möglichkeiten weitet sich

VON CHRISTIAN TRUTSCHEL

KIEL/TRAPPENKAMP. Kinder werden in der Kieler HNO-Universitätsklinik seit 1991 mit CI-Implantaten versorgt. Das bisher jüngste war siebeneinhalb Monate, der bisher älteste Patient 89 Jahre alt. Der Anteil Erwachsender steigt stetig.

Ursache der Verschiebung ist vor allem das 2008 eingeführte Neugeborenen-Hörscreening, eine Reihenuntersuchung, die grobe Auffälligkeiten detektiert. Bei einem von 1000 Neugeborenen ist das angeborene oder pränatale Taubheit, bei drei von 1000 eine hochgradige Schwerhörigkeit.

„Je früher man Kinder mit einer Hörhilfe versorgt“, sagt CI-Spezialist Dr. Goetz Brademann, „desto besser sind ihre Chancen auf die Entwicklung des Sprechens und Sprachverstehens.“ Denn ab dem sechsten bis zehnten Lebensjahr be-

ginne das Gehirn, die dafür vorgesehenen Hirnareale für andere Aufgaben zu verwenden. „Natürlich haben gehörlose Menschen ihre eigene Welt“, sagt der Hals-Nasen-Ohren-Arzt. „Ihre Taubheit gehört zu ihrer Identität. Aber auch Hören gehört zur Identität, und nicht hören zu können, ist eine Behinderung. Sogar viele gehörlose Eltern entscheiden sich für eine CI-Versorgung ihrer gehörlosen Kinder.“

Paulines Plan: nächstes Jahr Motocross-Meisterschaften

Eltern sind der zweite große Einflussfaktor für eine gute Hör- und Sprachentwicklung. Pauline (5), Tochter von Stefan und Laureene Zankel aus Trappenkamp, bekam im Alter von fünf Monaten Hörgeräte, weil sie links hochgradig und rechts mittelgradig schwerhörig war. Etwa einen Monat nach einer

Masern-Mumps-Röteln-Impfung „war dann von heute auf morgen alles weg“, so Stefan Zankel. „Es könnte aber auch erblich sein, mein Vater ist schwerhörig.“ Bis zur CI-Implantation fünf Monate später musste Pauline Hörgeräte tragen. „Sie sorgen für Input und gewöhnen das Kind an Höreindrücke“, erklärt Alexander Mewes, Audiologe im Cochlear Implant Centrum Schleswig-Kiel (CIC), wo sich Laureene und Stefan Zankel „richtig gut aufgehoben fühlen“. Beide lernten Gebärdensprache, „so dass Pauline fast zweisprachig aufgewachsen ist. So verständigen wir uns mit ihr, wenn sie die Geräte vor dem Duschen oder Schlafen abnimmt. Dann hört sie nichts.“

Früher habe sie im Kindergarten allein in der Ecke gestanden, „das war eine wirklich harte Zeit“, so Laureene Zankel. „Heute gibt sie den Ton an.



Audiologe Alexander Mewes prüft und optimiert die Funktion der CI: Sichtbar sind Sprachprozessor und Sendespule. Ein Magnet schafft die Verbindung zum Implantat. Die Haut bleibt intakt.

Auch beim Motocross, unter all den Jungs, die älter sind als sie.“ Mit drei Jahren und einer Woche sei Pauline ohne Stützräder Fahrrad gefahren, nächstes Jahr werde die Fünfjährige Motocross-Meisterschaften mitfahren. „Das will sie“, sagt Vater Stefan. Er war Norddeutscher und Schleswig-Holstein-

Meister, sein Vater Motocross-, sein Opa Speedway-Fahrer, und seine Frau Laureene habe früher Motocross trainiert. Das Landesförderzentrum Hören und Kommunikation Schleswig betreut Pauline im Kindergarten und wird sie weiter betreuen, wenn ihre Eltern sie am Heimatort Trappenkamp einschul-



Logopädin Karin Neumann untersucht bei den inzwischen halbjährlichen, demnächst jährlichen Kontrollterminen im CIC am UKSH Kiel Paulines Sprachentwicklung. FOTOS: THOMAS EISENKRÄTZER

len. Sohn Mikkel ist neun Monate alt „und unauffällig: Er kann hören.“ Haben sie sich Sorgen gemacht, dass auch er mit einer Hörschädigung geboren werden könnte? „Nein, wir haben uns gesagt: Wenn das so ist, ist es so. Wir haben es ein Mal geschafft, dann schaffen wir es auch ein zweites Mal.“