

Pressemitteilung zur 76. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie, 04. – 08. Mai 2005 in Erfurt, MesseCongressCenter

Langfassung (ca. 6.300 Zeichen incl. Leerzeichen)
Abdruck honorarfrei. Beleg erbeten an unten angegebene Adresse.



Cochlea-Implantate:

Taube Ohren können wieder hören – Deutsche Wissenschaftler haben die Nase vorn

Weltweit anerkannte Pionierarbeit auf dem Gebiet der Cochlea-Implantate (CI) leisten deutsche Wissenschaftler von der HNO-Uniklinik Würzburg um Privatdozent Dr. med. Joachim Müller. Auf der 76. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie Anfang Mai in Erfurt stellt der HNO-Facharzt die riesigen Fortschritte auf dem Gebiet dieser winzigen Hörelektroden in den letzten Jahren vor. Sein Fazit: „Taube Kinder hören, sogar in Stereo!“ Sie können ihre Muttersprache lernen, zunehmend auch Fremdsprachen. Das Telefonieren, auch mit Fremden, gehört schon fast zur Routine. Das war noch vor einigen Jahren undenkbar. Aber auch für erwachsene schwerst Hörgeschädigte mit intaktem Hörnerv ist das Verfahren geeignet.

Wenn das Hören eingeschränkt ist, weil die sogenannte Schnecke (Cochlea) nicht funktioniert, kann man heute den Hörnerv direkt elektrisch stimulieren: Cochlea-Implantate (CI) werden, wie der Name sagt, in die Gehörschnecke eingesetzt und übermitteln dort elektrische Impulse an den Nerv. Dem derart „ausgetricksten“ Hörnerven macht es nichts aus, dass die Signale nicht von der Schnecke stammen, sondern von einem künstlichen „elektronischen Ohr“ an ihn „gefunkt“ worden sind. Das System besteht aus einem externen Mikrofon und einem Sprachprozessor sowie internen Anteilen. Die so übermittelte Sprache klingt vielleicht etwas ungewohnt und blechern, aber sie klingt!

Jedes Jahr werden in Deutschland etwa 800 Patienten mit einem Cochlea-Implantat versorgt. Weltweit tragen etwa 75.000 Patienten ein CI. Es sind schwerst hörgeschädigte oder ertaubte Menschen, oft taub geborene Kinder. Ein herkömmliches Hörgerät – selbst das modernste – kann ihnen nicht helfen.

Nicht hören können, das führt zu sozialer Isolation. Für taub geborene Kinder steht aber noch viel mehr auf dem Spiel. „In einer zunehmend von Kommunikationstechnologie geprägten Gesellschaft gewinnt das Hören wieder zunehmend an Bedeutung. Nur wer hört, erlernt auch seine Muttersprache“, erinnert Müller auf dem Kongress. „Erst die Cochlea-Implantat-Versorgung eröffnet heute taub geborenen oder resthörigen Kindern große Chancen für eine annähernd normale, auf Hören basierende Lautsprachentwicklung“, führt er weiter aus. „Damit wird für viele Kinder insgesamt eine weitgehend normale Entwicklung, normaler Kindergarten und Regelschulbesuch Realität.“ Es erscheint ja auch plausibel anzunehmen, dass komplexe Lerninhalte wie in der Mathematik oder Physik einfacher zu vermitteln sind, wenn sie dem Lernenden auch in gesprochenen Worten erklärt werden können.

Dabei erlaubten die ersten CI's Anfang der siebziger Jahre gerade einmal das Wahrnehmen irgendwelcher Töne – immerhin ein Bemerkens von Gefahren aus der Umwelt. Sie stellten vor dem Hintergrund der damaligen technischen Möglichkeiten in Verbindung mit dem Lippenablesen schon eine enorme Kommunikationshilfe für die Betroffenen dar, denn diese konnten damit mehr oder weniger gut einem Gespräch folgen.

Moderne Geräte arbeiten heute mit schnellen Reizfolgen auf mehreren Kanälen, zum Beispiel nach der sogenannten CIS – Strategie (Continuous Interleaved Sampling) von B. S. Wilson. Im Idealfall werden hier die Reize nicht nur in rascher Folge an den Hörnerv abgegeben, sondern zuvor auch immer neu nach den tatsächlich aktuell auftretenden akustischen Signalen berechnet. Bei mindestens 1.500 Hertz (= 1.500 Reize pro Sekunde) je Kanal ist das eine reife Leistung für das CI. Dabei ist das gesamte Implantat nur etwa so groß wie ein Zwei-Euro-Stück und hat eine Dicke von günstigstenfalls vier Millimeter. Der dazugehörige Sprachprozessor ist nur etwa 15 Gramm schwer und wird hinter dem Ohr getragen.

Aber auch mit der CIS-Strategie waren noch nicht alle Probleme gelöst. „Die vielfältigen Hörsituationen des Alltags sind nur dadurch zu bewältigen, dass der Mensch mit beiden Ohren hört“, so Müller. „Richtungshören, räumliches Hören und Signalquellentrennung sind nur mit beiden Ohren zu bewerkstelligen.“ Auch bei störenden Nebengeräuschen werde das Sprachverständnis verbessert, weil die CI-Träger von allen Effekten des beidohrigen (binauralen) Hörens profitieren, genau wie normal Hörende. Beidohrige CI-Träger können beispielsweise die Sprachgeräusche eines Gesprächspartners räumlich von einem im

Hintergrund laufenden Radio abgrenzen, ein „Hinhören“ wie bei Hörgesunden ist damit möglich.

1996 gelang der vom Direktor der Würzburger Universitäts-HNO-Klinik, Prof. Dr. Dr. Jan Helms, initiierten Arbeitsgruppe um Dr. Müller auf diesem Gebiet weltweit erstmals der Durchbruch: „Bei einem beidseitig mit CI's versorgten Patienten war bereits vier Wochen nach der Erstanpassung eine signifikante Verbesserung des Sprachverständnisses in Ruhe und im Rauschen sowie die Fähigkeit zum Richtungshören nachweisbar“, so Müller. Nachdem sich diese ersten Ergebnisse bei weiteren Erwachsenen bestätigten, werden nun in Würzburg seit 1998 folgerichtig auch Kinder beidohrig versorgt. Damit schrieben unterfränkische Wissenschaftler als Pioniere der binauralen CI-Versorgung weltweit Geschichte.

Inzwischen sind vom Team der Würzburger HNO-Uniklinik mehr als 900 CI's bei Patienten im Alter von vier Monaten bis 86 Jahren auf der ganzen Welt implantiert worden. Dank verfeinerter Operationsmethoden, die auf langjährigen Erfahrungen in der Mittelohrchirurgie basieren, haben sich die ohnehin statistisch selten auftretenden Risiken wie Beeinträchtigungen des Gesichtsnervs oder Infektionen bei den Würzburger Patienten bisher erfreulicherweise nicht verwirklicht.

Die Ergebnisse der beidseitigen CI-Implantation sind ausgesprochen ermutigend. „Max hatte, bevor er 1996 implantiert wurde, keinerlei Hörfähigkeit“, berichtet Müller vom weltweit ersten Kind mit zwei CI's. „Bereits im Alter von knapp zwei Jahren erhielt er sein erstes Implantat auf dem linken Ohr und eineinhalb Jahre später wurde auch das rechte Ohr versorgt. Heute, mit elf Jahren, schwärmt er für das Musical ‚König der Löwen‘, geht auf's Gymnasium und denkt gerade darüber nach, welche Fremdsprache er als nächste erlernen soll.“ Max hat dies auf Nachfrage telefonisch (!) bestätigt: „Wahrscheinlich wird's Latein.“

Rückfragen/Belege bitte an:
Pressebüro Martin Wiehl
Bebelstraße 53
99086 Erfurt
Tel. (03 61) 6 43 54 13
Fax (03 61) 6 43 54 06
eMail Martin.Wiehl@t-online.de

versandt im Auftrag von:
Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-
Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e. V.
Geschäftsstelle: Hittorfstraße 7, 53129 Bonn
Tel. (02 28) 23 17 70
Fax (02 28) 23 93 85
eMail DGHNOKHC@t-online.de
Internet <http://www.hno.org>