

Das Gehör im Zentrum

Ob Kinder, die gehörlos zur Welt kommen, Menschen, deren Hörvermögen stetig abnimmt, oder Patientinnen und Patienten, die eines Morgens nichts mehr hören – das Hörimplantate-Zentrum am Inselspital kümmert sich um sie alle.

Laut der Weltgesundheitsorganisation leiden weltweit mehr als 1,5 Milliarden Menschen an Hörverlust – mit unterschiedlichem Schweregrad. Über acht Prozent der Schweizer Bevölkerung sind laut einer Studie des schweizerischen Gesundheitsobservatoriums hörbeeinträchtigt. Es ist erwiesen, dass eine Sinnesbeeinträchtigung wie die des Gehörs zu Einsamkeit, Depressionen sowie Einschränkungen im Alltag führen kann. Denn ohne die richtigen Hilfsmittel wird es schwieriger, die Mitmenschen zu verstehen und am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen.

Für viele Menschen mit einer Hörbeeinträchtigung sind Hörgeräte die Behandlungsmethode der Wahl. Ist die Hörstörung sehr ausgeprägt, kann die Gebärdensprache ein wichtiges Kommunikationsmittel sein. Sie hat aber im Alltag ihre Grenzen. Heute gibt es neben Hörgeräten auch Hörimplantate, welche insbesondere Menschen mit sehr ausgeprägten Hörstörungen nicht nur das Hörvermögen, sondern auch viel Lebensqualität zurückgeben können. Seit inzwischen über 60 Jahren zeigt insbesondere ein kleines Gerät grosse Wirkung: das Cochlea-Implantat. Es ermöglicht Personen mit einer hochgradigen Hörstörung oder sogar einer Ertaubung wieder zu hören.

Vielseitige Aufgaben und Möglichkeiten

Im Hörimplantate-Zentrum des Inselspitals, das von Prof. Dr. med. Georgios Mantokoudis und Prof. Dr. med. Stefan Weder geleitet wird, wurden im vergangenen Jahr 85 solcher Cochlea-Implantate eingesetzt. Diese elektrische Hörprothese wandelt akustische Signale wie die gesprochene Sprache in elektrische Impulse um. Diese umgehen die beschädigten Innenohrstrukturen und stimulieren direkt den Hörnerv, der die Signale wiederum ans Gehirn weiterleitet – und so das Hören ermöglicht.

Im vergangenen Jahr wurden im Hörimplantate-Zentrum insgesamt 104 Hörimplantate implantiert.

Doch die Cochlea-Implantate sind nur ein Bereich, den das hochspezialisierte Hörimplantate-Zentrum abdeckt. «Das Ziel des Zentrums ist es, alle rund um die Hörimplantate involvierten Disziplinen und die hochspezialisierte Expertise unter einem Dach zu vereinen», hält Prof. Dr. med. Marco Caversaccio, Chefarzt und Klinikdirektor HNO, fest. «Dabei ist die klinische Arbeit immer auch eng mit der Lehre und der Forschung verbunden.» Das Hörimplantate-Zentrum am Inselspital ist eines von fünf Zentren in der Schweiz, das die vom Bund gestellten Anforderungen der hochspezialisierten Medizin erfüllt. Menschen, die an einer schweren Hörstörung leiden, werden hier individuell betreut, behandelt und begleitet. Im vergangenen Jahr wurden im Hörimplantate-Zentrum insgesamt 104 Hörimplantate implantiert.

«**Die hochspezialisierten Eingriffe im Hörimplantate-Zentrum verlangen höchste Präzision, viel Übung sowie innovative Forschung.**»

Prof. Dr. med. Stefan Weder, Co-Leiter des Hörimplantate-Zentrums

Untersuchung des Gehörs

Bevor eine Person ein Hörimplantat erhält, führt die Audiologie diverse Abklärungen durch, um eine für die Voraussetzungen und Bedürfnisse der Patientin oder des Patienten passende Lösung zu finden. Dank der engen interdisziplinären Zusammenarbeit reichen die Abklärungsmöglichkeiten im Hörimplantate-Zentrum von diversen Hörtests über Abklärungen des im Ohr verorteten Gleichgewichtsorgans bis hin zu Untersuchungen allfälliger Hörstörungen anhand einer Hirnstamm-Audiometrie.

Basierend auf diesen Abklärungen wird gemeinsam mit der Patientin oder dem Patienten respektive mit den Eltern von betroffenen Kindern entschieden, ob ein Hörimplantat die richtige Lösung ist und falls ja, welches der fünf Hörimplantat-Systeme oder welche Kombination von Hörimplantaten am besten passt.



Von den audiologischen Abklärungen über den chirurgischen Eingriff bis zur individuellen Anpassung des Hörimplantats – im Hörimplantate-Zentrum sind die klinische Arbeit, die Lehre und die Forschung unter einem Dach

Chirurgischer Eingriff

«Das Cochlea-Implantat beispielsweise wird bei einem 90-minütigen chirurgischen Eingriff implantiert», erklärt Prof. Mantokoudis. Die Patientinnen und Patienten tragen nach der Operation optisch erkennbar eine kleine Narbe hinter sowie ein kleines Gerät über dem Ohr – und gewinnen ihr Hörvermögen zurück. «Mit einem Cochlea-Implantat können selbst Personen, die ihr Hörvermögen vollständig verloren haben, wieder hören», hält der Co-Leiter des Hörimplantate-Zentrums fest. «Auch Kinder, die gehörlos zur Welt kommen, können mit dem Implantat hören. Dabei ist es allerdings wichtig, dass sie dieses möglichst früh erhalten, damit das Hirn sich bereits mit dem Implantat entwickeln kann.»

Gemäss Prof. Weder verlangen solche hochspezialisierten Eingriffe höchste Präzision, viel Übung sowie innovative Forschung. Entsprechend arbeitet das Hörimplantate-Zentrum eng mit dem Hearing Research Laboratory des ARTORG Center unter der Leitung von Dr. Philipp Aebischer sowie mit dem sitem-insel zusammen. Diese gute Kooperation ermöglicht patientenorientierte Forschung und Fortschritte in der Diagnostik und Behandlung von Hörstörungen. Ein Beispiel dafür ist die roboterunterstützte Chirurgie, bei welcher ein Roboterarm beim chirurgischen Eingriff unterstützt. «Unsere Patientinnen und Patienten profitieren vor, während und nach der Operation von unserer Forschung und den daraus resultierenden Fortschritten und Möglichkeiten», sagt Dr. sc. nat. Tom Gawliczek.

Er ist als Ingenieur am sitem-insel sowie als einer von vier Ingenieuren am Hörimplantate-Zentrum tätig. In dieser Funktion stellt er die Verbindung her zwischen der Forschung rund um Hörimplantate, der Industrie, welche die Hörimplantate herstellt, und der Medizin, die sie implantiert. Zudem begleitet er die chirurgischen Eingriffe und stellt von technischer Seite sicher, dass das eingesetzte Implantat funktioniert.

Individuelle Anpassung des Implantats

Mit der Implantation sind die Voraussetzungen gegeben, um wieder oder wieder besser zu hören. Damit sich das Hörerlebnis aber auch wirklich verbessert, braucht es nochmals die Expertise der Audiologie. Prof. Dr. med. Dr. sc. techn. Martin Kompis, Leitender Arzt Audiologie, erklärt: «Mit dem Cochlea-Implantat werden akustische Signale zu elektrischen umgewandelt. Nach der Operation geht es darum, herauszufinden, welche Stärke die elektrischen Signale haben müssen, damit die Person unterschiedliche Lautstärken wahrnehmen kann. Das ist sehr individuell.» Kurz nach der Operation wird das sogenannte Fitting einmal wöchentlich vorgenommen, später noch einmal jährlich. Damit die Patientinnen und Patienten von den ersten Abklärungen bis zum Alltag mit dem Hörimplantat ideal begleitet sind, arbeiten Fachpersonen aus der Audiologie, Logopädie, Administration und Ärzteschaft sowie Hörgeräteakustikerinnen und -akustiker und Ingenieurinnen und Ingenieure als komplexes interdisziplinäres Team hervorragend zusammen.