

## 14. Friedberger CI-Symposium in Bad Nauheim

# Interdisziplinärer Austausch über die CI-Versorgung

Vom 12. bis zum 14. Juni 2008 bot die Landesärztekammer Bad Nauheim erneut einen gelungenen Rahmen für das Friedberger CI-Symposium. Sowohl die HNO Universitätsklinik Frankfurt als auch das CIC Rhein Main Friedberg luden nun schon zum 14. Mal zum Austausch rund um das Thema Cochlea-Implantat zwischen Fachleuten, CI-Trägern und Interessierten ein. Den Auftakt boten traditionell die CI Firmen anhand von Workshopangeboten zu ihren Produkten, danach folgten die wissenschaftlichen Vorträge.

## Bimodale Versorgung/ Elektrisch-Akustische Stimulation

*Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner*, scheidender Direktor der HNO-Universitätsklinik Frankfurt, eröffnete auch die diesjährige Veranstaltung und übergab das Wort an die erste Vortragende, *Dr. Dr. h.c. Monika Lehnhardt* von der Prof. Dr. Ernst Lehnhardt Stiftung, Badenweiler. Nach einer kurzen Begriffserklärung der unilateralen, bimodalen und bilateralen CI-Versorgung wurden die Vorteile der beidseitigen Implantation zusammengefasst. Dies wurde inzwischen durch zahlreiche Studien belegt, was vor allem vor dem Hintergrund bedeutsam ist, da Krankenkassen ihre Zahlungen nur in Abhängigkeit der Evidence Based Medicine bewilligen. Zudem wurde der simultanen Versorgung der Vorzug gegeben gegenüber der sequentiellen OP.

*Stephanie Rühl* vom Hörzentrum der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) stellte eine Studie vor, in der das Sprachverständnis von bimodal mit dem von bilateral versorgten Patienten verglichen wurde. Ein Fazit der Untersuchung bildete der Standpunkt, dass bei unilateraler Implantation die zweite Seite möglichst mit einem Hörgerät (HG) versorgt werden sollte. Eine weitere Studie zu diesem Thema stellte *Verena Pyschny*, Jean-Uhrmacher-Institut der Universität Köln, vor. Als Ergebnis wurde hier gefolgert, dass das Sprachverständnis in einer Situation mit konkurrierenden Sprechern bei Kombination von CI und HG besser ist als für jedes versorgte Ohr allein.

Im Anschluss stellte *Prof. Dr. Uwe Baumann* von der HNO-Universitätsklinik Frankfurt die Ergebnisse eines elektrisch-akustischen Tonhö-

henvergleichs eines einseitig tauben und CI-versorgten Patienten vor. Für eine optimale Tonhöhenunterscheidung sollten die einzelnen Kanäle des CI's eine tonotope Anordnung haben. Sollte dies nicht zutreffen, kann es sinnvoll sein, entsprechende Elektroden zu deaktivieren. Zudem können Kanalüberlappungen durch Spread of Excitation störend wirken. Diese Überlappungen kommen vermehrt im apikalen Bereich der Cochlea vor, so dass eine Tonhöhenunterscheidung zwischen den Elektroden E1 und E2 nicht möglich ist. Zudem wurde festgestellt, dass die Filterparameter der Signalverarbeitung häufig zu hoch eingestellt sind.

In diesem Zusammenhang stellte *Dr. Tobias Kroll*, HNO-Universitätsklinik Frankfurt, eine Patientin vor, die als Erste im Jahr 1999 beidseits mit einem EAS-System versorgt wurde. Angemerkt wurde, dass die Rehabilitation der zweiten versorgten Seite mehr Zeit in Anspruch nahm und eines intensiveren Trainings bedurfte. Als Fazit wurde geschlossen, dass ein dauerhaftes konstantes Lernen für den Hörerfolg bedeutsam ist.

## Bilaterale CI-Versorgung

Als Themeneinstieg bot *Arnold Erdsiek*, MED-EL Starnberg, als bilateral versorger CI-Träger einen Erfahrungsbericht. *Dr. Karl Lippert*, HNO-Universitätsklinik Mainz, hinterfragte das Thema von der technischen Seite anhand von Tipps für das CI-Fitting. Ziele sollten hier die Optimierung beider Seiten getrennt, die Optimierung des Zusammenspiels beider Seiten sowie die Stabilisierung des erreichten Zustands sein. Je länger der Zeitraum zwischen der ersten und zweiten OP, desto größer wird das Risiko, dass das zweite CI als Störfaktor im Höreindruck wahrgenommen wird. *Dr. Silke Helbig* von der HNO-Universitätsklinik Frankfurt stellte eine Longitudinalstudie zur Sprachentwicklung sequentiell bilateral versorger Kinder vor. Anhand der Frankfurter Hörtestbatterie konnte sie nachweisen, dass durch das zweite CI sehr schnell ein deutlicher Zugewinn im Sprachverständnis zu verzeichnen ist. Aber auch hier wurde angemerkt, dass das zweite CI einer längeren Lernphase bedarf.



Unsere Autorin Yvonne Havers vom CIC Rhein Main mit Anke Martsch und ....

## Frühe Implantation – Spracherwerb mit CI

*Dr. Anneke Vermeulen*, University Medical Centre St. Radboud Nijmegen, stellte eine Studie zum Vergleich der Sprachentwicklung zwischen normalhörenden und hörgeschädigten Kindern ohne und mit Zusatzbehinderung vor. Während die Kinder mit Zusatzbehinderungen in der aktiven Sprachentwicklung zurückblieben, war die Sprachwahrnehmung vergleichbar mit der von hörgeschädigten Kindern ohne Zusatzbehinderung. Daraus wurde gefolgert, dass die passive Sprachentwicklung nicht für das Ausbleiben einer entsprechenden expressiven Sprache in Frage kommt.

*Sigrun Lang*, RWTH Aachen, untersuchte die vorsprachliche Entwicklung bei Kindern mit CI und stellte eine Einzelfallstudie vor. Zum Einsatz kam hier das »Stark Assessment of Early Vocal Development – Revised« (SAEVD-R), das sich innerhalb der Studie als reliabel erwies. Da der Testablauf sehr aufwendig ist, wurde in Ausblick gestellt, ein Verfahren zu entwickeln, das klinisch praktikabel ist.

*Prof. Dr. Annerose Keilmann* von der Universitätsklinik für HNO und Kommunikationsstörungen Mainz hob die Bedeutung der Eltern als wichtigste Förderer ihrer Kinder hervor. Aus diesem Grund soll ein Instrument entwickelt werden, mit dem sich das Elternverhalten einschätzen lässt. Ziel soll hier die optimale Förderung des Eltern-Kind-Dialogs sein.

*Anke Martsch*, CIC Friedberg, stellte Ergebnisse ihrer zweijährigen Beobachtung therapiebegleitender Diagnostik vor. Ausgangspunkt war die Annahme, dass die Muttersprache als Erstsprache die Möglichkeit zur Ausbildung neuronaler Verarbeitungsrouterien gewährleistet. Bei Kindern, die

zunächst deutsch und erst dann ihre Muttersprache lernten, waren die sprachlichen Strukturen deutlich weniger komplex. Wenn hingegen zuerst die Muttersprache erlernt wurde, verfügten die Kinder über eine bessere Sprachkompetenz auch in der deutschen Sprache. Als Folgerung wurde eine Fokussierung auf die elterlichen Ressourcen und ein Empowerment in Bezug auf eine muttersprachliche Erziehung, den Einsatz muttersprachlicher Therapeuten sowie eine Bilingualität mit klarer Trennung der Sprachen empfohlen. Die Erarbeitung eines kulturell angepassten Förderkonzepts wurde als Ziel formuliert.

## Qualitätssicherung und Reimplantation

*Nina Riedel* stellte das stationäre Rehabilitationskonzept des CIC Wilhelm Hirte Hannover vor. Als problematisch wurden die finanziellen Einsparungen der Krankenkassen gesehen, die im Gegensatz zum Anspruch an eine ganzheitliche Rehabilitation stehen. Einen Fragebogen zum Thema Lebensqualität von unilateralem, bilateralem und bimodalem versorgten CI-Patienten stellte *Michael Montag* von der HNO-Universitätsklinik Frankfurt vor. In allen Gruppen wurde nach der Implantation ein Zugewinn an Lebensqualität im beruflichen sowie im privaten Bereich festgestellt.

*Prof. Dr. Anke Lesinski-Schiedat*, MHH, zeigte retrospektiv die Gründe für erfolgte Reimplantationen auf. Durch die erneut benötigte Operation konnte in den meisten Fällen aufgrund eines Generationswechsels eine verbesserte Upgrade-Version implantiert werden. Damit einhergehend konnte auch das Sprachverständnis verbessert werden. Eine Beratung hinsichtlich der Reimplantation aufgrund der Nutzung »verbesserter Techniken« wurde allerdings nicht befürwortet.

## Schulische Bedürfnisse von CI-Kindern

*Prof. Dr. Gottfried Diller*, CIC Friedberg, berichtete über eine Untersuchung zum Arbeitsgedächtnis beim Lernprozess von Kindern mit CI. Während die Ergebnisse weitestgehend mit denen normal hörender Kinder übereinstimmten, wiesen die hörgeschädigten Kinder deutlich schlechtere Ergebnisse im Behalten von Pseudowörtern auf.

*Dr. Petra Stumpf* von der Universität Köln griff ebenfalls die Thematik Gedächtnisleistung auf. Aus ihrer Studie folgerte sie, dass hörgeschädigte Kinder bereits vor dem Schuleintritt nicht nur im Bereich der phonologische Bewusstheit, sondern auch der Gedächtnisleistung gefördert werden müssen.

*Prof. Dr. Guido Lichtert*, Department of Special Education, Leuven, untersuchte im Rahmen einer Longitudinalstudie die speziellen Bedürfnisse von hörgeschädigten Kindern. Ähnlich wie *Prof. Dr. Keilmann* kam er zu dem Schluss, dass nicht nur der Grad der Hörschädigung, sondern besonders auch die Qualität der Förderung ausschlaggebend ist für den Erfolg der Rehabilitation.

*Petra Blochius* von der Bundesjugend im Deutschen Schwerhörigenbund e.V. berichtete über schulische und außerschulische Förderung von Regelschülern mit CI. Selbst bilateral versorgte CI-Trägerin und ehemalige Regelschülerin, berichtete sie von Problemen innerhalb des Unterrichts sowie über Möglichkeiten zur Unterstützung Betroffener.

## Sprachverständhen erwachsener CI-Träger

Zunächst gab es einen Erfahrungsbericht von *Holger Poggel* aus Siegen. Er schilderte seinen Weg der Entscheidungsfindung hin zum CI und zum CI-System. Er zeigte zudem auf, welche Zusatzgeräte er für sinnvoll erachtet und monierte das Fehlen von Schulungen für Fortgeschrittene.

*Dr. Tobias Rader*, HNO-Uniklinik Frankfurt, stellte eine Studie zum Oldenburger Satztest im »Multi-Source Noise Field« vor. Als Fazit folgerte er, dass durch die unkorrelierte Störgeräuscharbeitung über vier getrennte Lautsprecher reale Geräuscsituationen originalgetreuer abbilden können als die Darbietung über nur einen Lautsprecher.

*Britta Boehnke*, HNO-Universitätsklinik Kiel, verglich hingegen die Sprachverständlichkeit bei Patienten mit N22 Implantaten unter Verwendung

unterschiedlicher Sprachprozessoren und Signalvorverarbeitungen. Die Ergebnisse zeigten, dass sich das Sprachverständnis nach dem Upgrade vom Esprit 22 und Esprit 3G auf den Freedom SP signifikant verbesserte.

*Angelika Strauß-Schier* von der MHH stellte eine Möglichkeit vor, Performer anhand des Speech Trackings in Performanceklassen zu gruppieren.

## Hörscreening/E-BERA

Eine retrospektive Abklärung von »lost to follow up-Fällen« beim qualitätskontrollierten Neugeborenen-Hörscreening in Hessen wurde von *Peter Böttcher*, HNO-Universitätsklinik Frankfurt, vorgestellt. Obwohl viele Eltern kein Vertrauen in die Messung der Geburtskliniken haben, halten die meisten die Untersuchung dennoch für sehr sinnvoll. Bisher zeigten sich nicht alle Follow up-Einrichtungen als ausreichend qualifiziert.

*Prof. Dr. Katrin Neumann*, HNO-Universitätsklinik Frankfurt, stellte das Universelle Neugeborenen Hörscreening für Deutschland vor. Spätestens ab dem 1.1.2009 wird das Hörscreening bindend für alle Neugeborenen. Eingeblendet wird die Untersuchung dann wie geplant in das Stoffwechselscreening und erhält bei Neuauflage eine eigene Seite im U-Heft.

Die neue Richtlinie gründet sich auf der Grundlage von §26 des SGB V zu Lasten der Krankenkassen; Eltern müssen dann keine Einwilligung für die Untersuchung mehr abgeben. Die Untersuchung umfasst TEOAE und AABR für jedes Ohr und muss innerhalb der ersten drei Lebenstage, bei Frühgeborenen bis Ende des dritten Lebensmonats, durchgeführt werden – bei Hausgeburten etc. spätestens im Rahmen der U2. Geräte, die nur TEOAE messen, sind somit nicht mehr zulässig.

Ärzte werden für die Sicherstellung der Untersuchung rechtlich in die Verantwortung genommen. Dabei darf die Rate der auffälligen Kinder zur Qualitätssicherung maximal 4% betragen. Die Verantwortung über das Tracking bleibt hingegen weiterhin in Länderhand. Die Finanzierung soll in frühestens zwei Jahren mittels der Geburtenpauschale geregelt werden. Die Leistung muss nun auch verschlüsselt werden: Es gelten hierfür die Nr. 1-2008.8 für die TEOAE sowie die Nr. 1-2008.1 für die FAEP.

*Dr. Andreas Bahmer* von der HNO-Universitätsklinik Frankfurt stellte anschließend die Möglichkeit der Nutzung triphasischer, sequentieller und paralleler Pulsumformen statt biphasischer Reizfolgen zur Artefaktunterdrückung bei der E-BERA vor.

## Hörgeschädigte Eltern von CI-Kindern

*Prof. Dr. Annette Leonhardt*, Lehrstuhl für Gehörlosen- und Schwerhörigenpädagogik München, stellte ein Projekt vor, das speziell für Gehörlose aufgearbeitetes Informationsmaterial zum Thema CI erarbeitet. Die Broschüre soll vermutlich noch 2008 erscheinen und dann kostenlos zur Verfügung stehen. Zu beziehen ist sie über das CIC Schleswig oder die Ludwig-Maximilians-Universität München.

Auch *Arno Vogel* vom CIC Schleswig-Kiel referierte zu diesem Thema. Er betonte, dass für eine angemessene Sprachentwicklung CI-versorgte Kinder gehörloser Eltern das tägliche Lautsprachangebot sicher gestellt werden muss. Inzwischen besucht die Hälfte der früh implantierten Kinder eine Regeleinrichtung.

*Dr. Andreas Vonier*, Sonderpädagogisches Förderzentrum Landshut-Land, folgert aus seiner Studie, dass ein gleichzeitiges Erlernen von Laut- und Gebärdensprache möglich ist. Der Vorteil sei eine funktionierende Kommunikationsbasis. Hingegen lehnt ein Großteil der gehörlosen Eltern einen bilingualen Unterricht ab, da der Erwerb der Lautsprache als primäres Ziel betrachtet wird. Gebärdensprache soll hier lediglich unterstützend wirken.

## Rehabilitation

*Heike Bagus*, CIC Ruhr, stellte eine Web-Site basierte Datenbank für die Optimierung des interdisziplinären Informationsflusses zur effektiven Gestaltung der CI-Reha vor.

*Dr. Roland Zeh* von der Kaiserbergklinik Bad Nauheim bemängelte, dass bisher kein qualitativer Vergleich verschiedener Reha-Konzepte vorgenommen wurde. Die Deutsche Gesellschaft für Audiologie (DGA) versucht nun, ein entsprechendes Konzept zu evaluieren. Anschließend wurde das Konzept der Kaiserbergklinik vorgestellt. Die Qualität des Hörtrennings und die Dichte der Therapieeinheiten wurden als bedeutsam für den Rehabilitationserfolg erachtet. Festgestellt wurde auch, dass in vielen Fällen das Potential des CI's nicht ausgeschöpft wird.

*Wiebke van Treeck*, Hörzentrum Düsseldorf, stellte unterdessen ein Fallbeispiel zur Förderung einer Usher-Patientin vor. Ein Rehabilitationsmodell mit dem Schwerpunkt Musiktherapie wurde von *Dr. Harald Seidler*, Mediclin Bosenberg Kliniken St. Wendel, vorgestellt.



*Referent Dr. Andreas Vonier freut sich über das Interesse an seinem Buch »Cochlea-implantierte Kinder gehörloser bzw. hochgradig hörgeschädigter Eltern«, das im Median-Verlag erschienen ist. Die Dissertation greift das Für und Wider in der Diskussion um die CI-Versorgung prälingual gehörloser Kinder auf und erörtert, warum sich gehörlose Eltern für eine CI-Versorgung ihrer Kinder entschieden haben.*

## Mittelohrimplantate

*Prof. Dr. Wolfgang Baumgartner*, AKH Wien, *Prof. Dr. Jan Kiefer*, HNO-Zentrum Regensburg, *Eberhard Aigner*, Hörgeräte Iffland Ulm sowie *Dr. Tobias Kroll*, Uniklinik Frankfurt, berichteten über die neuesten Entwicklungen der Vibrant Soundbridge Mittelohrimplantaten. Wurde früher nur bei Schallempfindungsstörungen implantiert, kommen die Implantate inzwischen bei Schallleitungen oder kombinierten Schwerhörigkeiten auch bei Kindern zum Einsatz. Die z. T. unter Lokalanästhesie durchgeföhrte Implantation wird je nach Erkrankung individuell durchgeföhrte. So wird inzwischen auch eine Ankopplung an das basale Endost (Fenestration) öfter durchgeföhrte. Das Gerät kann in vielen Fällen ein BAHA ersetzen und verstärkt bis 8 kHz bis zu 50 dB.

Nach den Abschiedsworten lud *Prof. Dr. Gottfried Diller*, CIC Friedberg, alle Anwesenden ein, das 15. Friedberger Symposium vom 25. bis 27. Juni 2009 zu besuchen. Auch hier wird wieder ein reger interdisziplinärer Austausch zum Thema CI im Mittelpunkt stehen.

*Yvonne Havers, Friedberg*