

1. bis 5. Juni 2011

**82. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V.**

Freiburg,  
Konzerthaus/Cinemaxx



## Zukunft gestalten

Roland Laszig, Freiburg i. Brsg.

Zur 82. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie in Freiburg i. Br. begrüße ich Sie sehr herzlich. Die Jahresversammlung ist nach 50 Jahren zum zweiten Mal Gast im Breisgau. Darüber hinaus schauen wir in diesem Jahr auf unsere 90-jährige Geschichte zurück, denn im Jahr 1921 wurde unsere Gesellschaft gegründet und ist seither ständig gewachsen.

Das wissenschaftliche Programm in Freiburg umfasst über 800 Beiträge zu unterschiedlichen Themen in verschiedenen Formaten. Dies ist Ausdruck der Breite unseres Faches in Forschung, Klinik und täglicher Praxis. Die Auswahl der Themen für diesen MedReport fiel uns nicht leicht; sie stellt naturgemäß nur einen kleinen Ausschnitt dar. Vielleicht regt er Sie aber an, sich aktiv an den Diskussionen während den wissenschaftlichen Sitzungen zu beteiligen. Ich bin davon überzeugt, dass Sie die Gelegenheit nutzen sollten, die Entwicklung unserer Fachgesellschaft und insbesondere unseres Faches im Kanon der verschiedenen medizinischen Disziplinen aktiv in die Hand zu nehmen, um unsere Zukunft zu gestalten.

### Internationale Gäste

Viele Anregungen zu den breit aufgestellten Themen stammen aus unseren Arbeitsgemeinschaften und Arbeitsgruppen. Unterstützt wurden wir in der Vorbereitung zu dieser Jahresversammlung auch durch den Deutschen Berufsverband der HNO-Ärzte.

Wir stellen fest, dass sich unser nationaler Kongress in den letzten Jahren mehr und mehr internationalisiert hat. In diesem Jahr begrüßen wir Gäste aus Spanien und den iberoamerikanischen Ländern. Sie werden sich vor allen Dingen im inzwischen etablierten „International Forum“ mit interessanten Beiträgen zu Wort melden. Dies gibt uns allen die Möglichkeit, über unseren eigenen Tellerrand zu schauen.

### Umfangreiches Fortbildungsangebot

Die Deutsche Akademie für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde bietet wiederum in Ergänzung zum wissenschaftlichen Programm ein sehr umfangreiches Angebot. Neue Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten werden für die Fortbildung dargestellt; genauso soll bekanntes Wissen vertieft werden. Der Pflegetag stellt ein wichtiges Podium für den Pflegedienst dar, da mit neuen Behandlungsmethoden insbesondere die postoperative Nachsorge bei komplizierten Eingriffen immer komplexer geworden ist. Wir haben für das interessierte Laienpublikum in diesem Jahr einen Patiententag organisiert, der der Öffentlichkeit unser facettenreiches Fach näherbringen soll, auch im Gespräch und in Diskussionen mit den teilnehmenden Spezialisten.

Neben den vielen fachlichen Aspekten mit hoffentlich lebhaften Diskussionen erwartet Sie in Freiburg auch ein attraktives Rahmenprogramm. Die kulturellen und kulinarischen Möglichkeiten im Breisgau und im Markgräflerland, zwischen Schwarzwald und Elsass, sind ausgesprochen vielfältig. Sie laden ein zum Entspannen und Genießen.

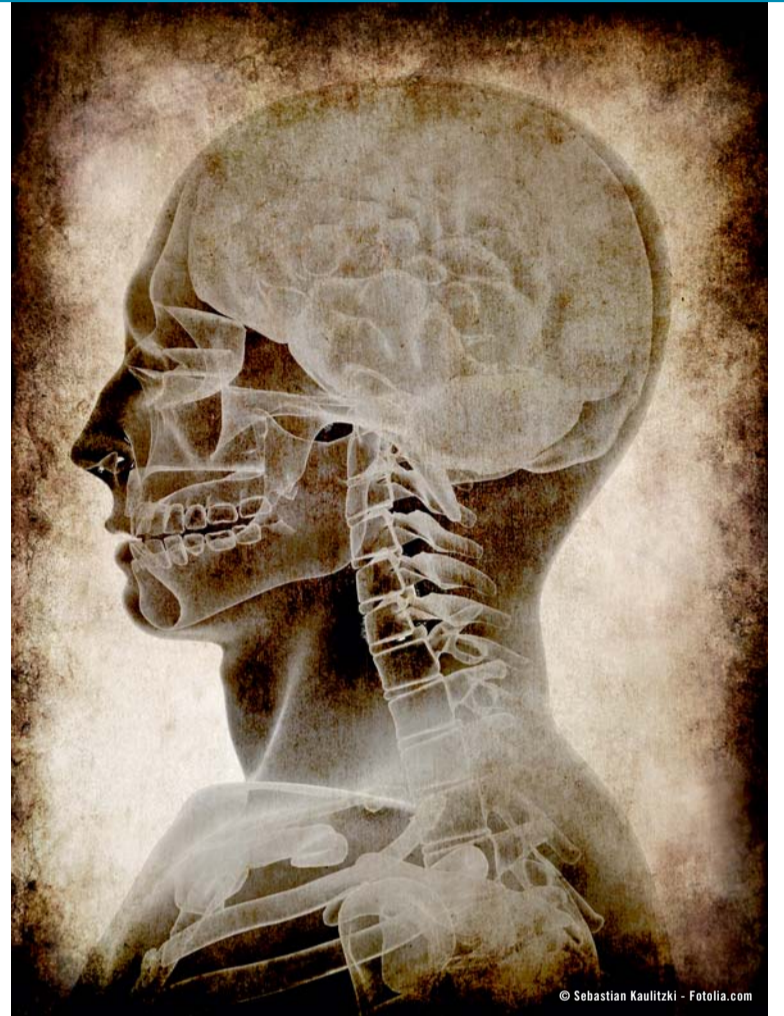
Mir bleibt nur noch, Ihnen einen wunderschönen Aufenthalt in Freiburg zu wünschen und meinen ganz besonderen Dank auszusprechen an alle, die sich an der Gestaltung des wissenschaftlichen Programms und des Rahmenprogramms mit ihren Ideen beteiligt haben.

Ich freue mich auf Sie!

Prof. Dr. Dr. h.c. Roland Laszig, Präsident



Prof. Dr. Dr. h.c.  
Roland Laszig,  
Präsident



© Sebastian Kaulitzki - Fotolia.com

## ALLGEMEINE HINWEISE

1. bis 5. Juni 2011

**82. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V.**

– *Zukunft gestalten* –

### TAGUNGSORT

Konzerthaus Freiburg  
Konrad-Adenauer-Platz 1, 79098 Freiburg  
sowie  
Cinemaxx Freiburg  
Bertoldstr. 50, 79098 Freiburg

### PRÄSIDENT

Prof. Dr. med. Dr. h. c. Roland Laszig

### EHRENPRÄSIDENT

Prof. Dr. med. Chlodwig Beck

### VERANSTALTER

Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde,  
Kopf- und Hals-Chirurgie e.V.  
Geschäftsstelle: Frau Ulrike Fischer  
Friedrich-Wilhelm-Str. 2, 53113 Bonn  
Tel.: +49-228-23-1770  
Fax: +49-228-23-9385  
info@hno.org / www.hno.org

### KONGRESSORGANISATION

Congressorganisation Claudia Schäfer – COCS –  
Franz-Joseph-Straße 38  
80801 München  
Martina Wiederkrantz  
Tel.: +49-89-307-1011  
Fax: +49-89-307-1021  
martina.wiederkrantz@coocs.de

www.hno.org

## Imaging bei Cochlear-Implant-Patienten Bildgebung ist alles?

Antje Aschendorff, Freiburg i. Brsg.



Prof. Dr.  
Antje Aschendorff

**Innerhalb der letzten 20 Jahre hat sich die Cochlear-Implant (CI)-Versorgung bei kongenitaler und erworbener Taubheit als Therapiestandard durchgesetzt. Stand in den ersten Jahren das „Überhaupt“ der CI-Operation und der nachfolgenden auditorischen Rehabilitation im Vordergrund, ist es heute mehr und mehr nicht nur das „Wie“, sondern auch das „Wie gut“.**

Dabei kann der Einsatz des „medical imaging“ in prä-, intra- und postoperativ unterschieden werden. Bildgebende Verfahren wie hochauflösende Computertomographie (CT) und Kernspintomographie (MRT) haben präoperativ einen festen Stellenwert in der Cochlear-Implant-Chirurgie. Dies mit dem Ziel, anatomische Varianten, Fehlbildungen, Tumoren, aber auch Obliterationen und Ossifikationen des Innenohres aufzudecken. Damit wird die OP-Planung erleichtert, z. B. was die Verwendung spezieller Elektrodenränder, die Anwendung intraoperativer bildgebender Verfahren oder auch der Navigation angeht.

Es gibt allerdings auch Stimmen, die zugunsten der MRT auf die CT verzichten wollen. Aus chirurgischer Sicht ist die Darstellung der knöchernen Anatomie präoperativ auch weiterhin zu fordern, da die MRT beispielsweise über den aus chirurgischer Sicht sensiblen Verlauf des N. facialis (noch) nicht genügend aussagen kann. Bei bis zu 20 % der CI-Operationen muss mit Fehlbildungen des Labyrinths gerechnet werden. In die-

sen Fällen ermöglicht die Weiterentwicklung der mobilen digitalen Volumetomographie (DVT) und CT die intraoperative Kontrolle des chirurgischen Ergebnisses, ohne aufwendige Transportnotwendigkeiten oder zusätzliche operative Eingriffe im Fall von Komplikationen. Ein letztlich kosteneffektives Vorgehen, das die Anschaffung dieser relativ teuren Geräte mindestens für Kliniken mit entsprechend hohem operativen Aufkommen rechtfertigt. Mittels mobiler DVT konnte auch die „on site“ radiologisch gestützte Navigation Einzug in der CI-Chirurgie finden. Damit werden Grundvoraussetzungen für den Einsatz der Robotik im hochtechnisierten OP-Saal der Zukunft geschaffen.

Die besonderen Eigenschaften der DVT (geringere Strahlenbelastung im Vergleich zur CT, günstigere Auflösung durch Isovolumetrie) ermöglichen postoperativ eine Evaluation der Insertionsqualität, also des „Wie gut“. Nicht nur, dass es (nicht unerwartet) individuelle Lernkuren für die Insertionsqualität gibt, es hat sich auch gezeigt, dass die chirurgische

Qualität einen Einfluss auf die Ergebnisse der Rehabilitation hat. Darüber hinaus ist es vorstellbar, dass die DVT quasi als CT-Ersatz in der präoperativen Diagnostik fungieren kann, auch wenn die Weichteilinformation im Vergleich zur CT deutlich schlechter ist. Betrachten wir die Entwicklung im Fachgebiet und darüber hinaus, so kann eine weite Anwendung im Bereich NNH- und Schädelbasis-Chirurgie postuliert werden. In der Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie ist die Anwendung der DVT bereits Standard.

Eine nicht zu unterschätzende Bedeutung bei den postoperativen bildgebenden Verfahren hat die MRT, auch wenn implantatabhängig erhebliche Artefakte die Auswertung erschweren. Allgemein können Feldstärken bis 1,5 Tesla zur Anwendung kommen, dies sollte jedoch den Anweisungen der Hersteller folgen. Aufgrund der Alterung der CI-Population muss mit einer zunehmenden Anzahl von MRT-Untersuchungen gerechnet werden.

Bildgebende Verfahren außerhalb des klinischen Einsatzes wie PET,

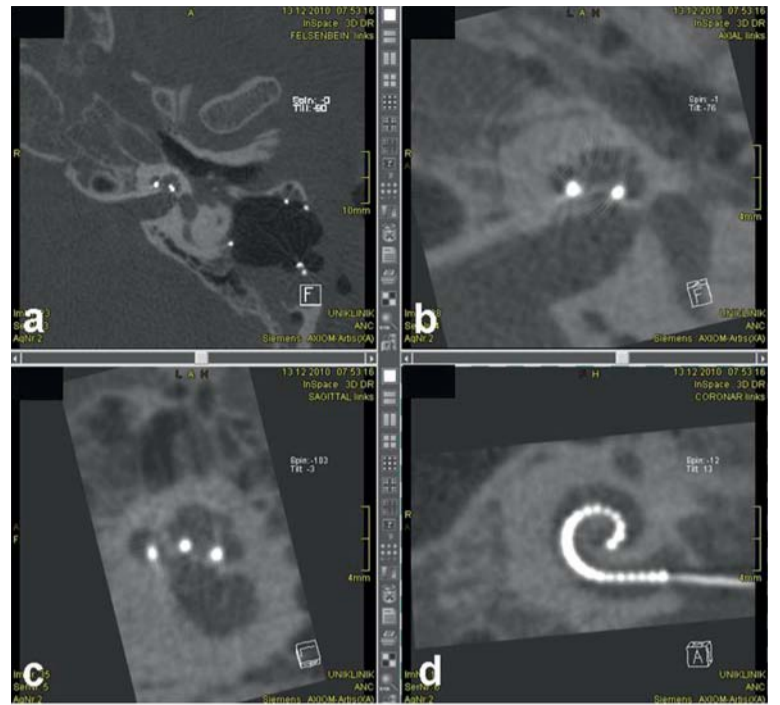


Abb. 1: Digitale Volumetomographie nach Cochlear-Implantation links: CT-ähnliche Übersicht des Felsenbeins (a); transmodioläre Rekonstruktionen mit Insertion des Elektrodenränders in die Scala tympani (b, c); Übersichtsdarstellung der Elektrode in der Basalwindung (d).

SPECT und fMRT werden unser Verständnis für die Funktion der zentralen Hörbahn verbessern helfen. Sie sind aufgrund der Strahlenbelastung (PET, SPECT) jedoch aus unserer Sicht nicht für die Evaluation im Kindesalter geeignet; fMRT-Untersuchungen sind nur vor einer Cochlear-Implantation möglich und können im Einzelfall Aussagen zur Prognose einer CI-Versorgung machen.

Zusammenfassend ist Bildgebung bei CI-Patienten natürlich nicht alles, aber die Möglichkeiten der Diagnostik und Evaluation durch „medical imaging“ haben einen festen Stellenwert und werden auch weiterhin helfen, die prä-, intra- und postoperative CI-Versorgung zu optimieren.

### KORRESPONDENZADRESSE

Prof. Dr. med. Antje Aschendorff  
HNO-Klinik und Implant Centrum Freiburg  
Universität Freiburg  
Killianstraße 5  
79106 Freiburg  
antje.aschendorff@uniklinik-freiburg.de

### PROGRAMMHINWEIS

Donnerstag, 2. Juni 2011  
8:00–9:30 Uhr  
Rolf-Böhme-Saal/Konzerthaus

### „Zukunft gestalten“ Erläuterungen der Referate, Teil 1

Sitzungsleiter: R. Laszig, Freiburg;  
N. Stasche, Kaiserslautern

## Deutsche HNO-Ärzte gegen europäische Normung ärztlicher Leistungen in der ästhetischen Chirurgie

Die Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie (DGHNO KHC) wendet sich gegen eine Standardisierung und Normung ärztlicher Leistungen in der ästhetischen Chirurgie auf europäischer Ebene. Diese widersprechen den in Deutschland geltenden weiterbildungsrechtlichen Grundlagen und führen zu überflüssigen Parallelstrukturen. Widersprüche ärztlicher Standards auf europäischer Ebene gegenüber gewachsenen nationalen Standards lassen zudem einen Qualitätsverlust befürchten und rufen rechtliche Unsicherheiten hervor, so die Fachgesellschaft. Mit einer Stellungnahme wendete sie sich jetzt an das Europäische Komitee für Normung (CEN).

Die DGHNO KHC spricht sich darin gegen die Bestrebungen des CEN aus, in der ästhetischen Chirurgie Standards auf europäischer Ebene zu entwickeln. Denn diese stehen mit dem deutschen Weiterbildungsrecht nicht in Einklang. Als Berufsausübungsordnungen für Fachärzte gelten hierzulande die Weiterbildungsordnungen (WBO) der Landesärztekammern (LÄK). Allein

darin orientieren sich Grenzen und Inhalte der Fachgebiete. „Die beachteten Reglementierungen auf europäischer Ebene durch das CEN greifen kompetenzrechtswidrig in diese gewachsenen und bewährten Regelungsmechanismen der ärztlichen Berufsausübung ein“, sagt Professor Dr. med. Roland Laszig, Präsident der DGHNO KHC und Direktor der Universitäts-HNO-Klinik Freiburg.

Die Entwürfe der Arbeitsgruppe CEN/TC 403 ordnen Leistungen in der ästhetischen Chirurgie überwiegend Fachärzten für plastische und ästhetische Chirurgie zu. Dies grenzt Fachgebiete, die sich intensiv mit ästhetischer Chirurgie beschäftigen, von ästhetisch-chirurgischen Eingriffen aus: „Solchen einseitigen und in erster Linie von berufsständischem Interesse geprägten Entwicklungen müssen wir Einhalt gebieten“, sagt Professor Laszig. Denn kein anderes Fachgebiet sei von Beginn der Weiterbildung an so intensiv mit der plastischen und ästhetischen Chirurgie vertraut wie die Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. Jeder Eingriff an Ohr, Nase und Haut des Gesichts – sei es an Speicheldrüsen, Schädelbasis, Ge-

sichts-nerv, den Lymphknoten oder auch bei Hautkrebs – muss höchsten ästhetischen Ansprüchen genügen. Dies gilt erst recht für HNO-Fachärzte mit der Zusatzbezeichnung „Plastische Operationen“: Nach den in Deutschland geltenden Weiterbildungsordnungen müssen sie 200 operative Eingriffe an Kopf, Gesicht und Hals nachweisen. Für den Erwerb der Facharztbezeichnung „Plastische und Ästhetische Chirurgie“ sind im Kopf-Hals-Bereich demgegenüber nur zehn ästhetische Eingriffe an Nase, Ohren, Haut und Lidern gefordert. Angehende Fachärzte für plastische und ästhetische Chirurgie befassen sich in ihrer Weiterbildungszeit überwiegend mit rekonstruktiver Chirurgie an Rumpf, Brust, Armen, Beinen und Händen – weniger jedoch mit Gesichtschirurgie.

Die hiesigen Ausbildungs- und Weiterbildungsstandards stellen sicher, dass in der plastischen und ästhetischen Chirurgie operative Eingriffe von entsprechend ausgebildeten Ärzten durchgeführt werden. „Eine Verwässerung solcher Leistungs- und Qualifikationskriterien durch Normierungen auf europäischer

Ebene ist strikt abzulehnen“, betont Professor Laszig. Die DGHNO KHC setzt sich mit Nachdruck dafür ein, dass die inhaltlichen und kompetenzrechtlichen Grundlagen der plastischen und ästhetischen Chirurgie hierzulande gewahrt bleiben. Gleichzeitig ruft sie alle anderen medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften und fachärztlichen Berufsorganisationen dazu auf, dem

Aufbau von Parallelstrukturen bei der Standardisierung von Berufsausübungsregelungen im CEN entgegenzuwirken. Stattdessen gelte es, bewährte Regeln der ärztlichen Berufsausübung im deutschen Weiterbildungsrecht gegen überflüssige und interessengesteuerte Einflüsse zu verteidigen.

Quelle: Pressestelle der 82. Jahresversammlung der DGHNO KHC

### ANKÜNDIGUNG

16. bis 20. Mai 2012

## 83. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e. V., Bonn



– Grenzgebiete der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde –

**TAGUNGsort**  
Rheingoldhalle Mainz

**PRÄSIDENT**  
Prof. Dr. med. Norbert Stasche, Kaiserslautern

**EHRENPRÄSIDENT**  
Prof. Dr. med. Karl Hörmann, Mannheim

www.hno.org

# Cochlea-Implantat-Versorgung im höheren Lebensalter

Thomas Stark, München

**Der demographische Wandel hin zu einem immer größer werdenden Anteil älterer Menschen in der Bevölkerung erfordert ein zunehmendes Wissen um komplexere medizinische Diagnosen und ihre Behandlungsmöglichkeiten. Dem Statistischen Bundesamt zufolge waren 2008 über 14 % der bundesdeutschen Bevölkerung älter als 70 Jahre, die Lebenserwartung lag für Frauen bei 82,6 und für Männer bei 77,4 Jahren.**

Erworbene Hörstörungen sind im Erwachsenenalter weit verbreitet. Derzeit geht man von ungefähr 15 Millionen Schwerhörigen allein in der Bundesrepublik Deutschland aus. Die zunehmende Lebenserwartung führt zu einer Zunahme altersbedingter Hörbeeinträchtigungen. Haben berufsbedingte Hörschädigungen in den letzten Jahren nicht zuletzt aufgrund verbesserter Hörschutzmaßnahmen abgenommen, zeigt sich eine deutliche Zunahme der Hörschäden durch Freizeitlärm.

Leicht- und mittelgradige Hörstörungen können häufig mit einem konventionellen Hörgerät erfolgreich versorgt werden. Das Hörgerät dient hierbei der Schallverstärkung. Kann jedoch mit einem Hörgerät keine für ein Sprachverständnis ausreichende Verstärkung erreicht wer-

Batterien oder Akkus. Das in einer Operation eingebrachte Implantat nimmt die vom Sprachprozessor abgegebene Information auf und stimuliert über den in die Cochlea eingeführten Elektrodenträger direkt die Hörnervenfasern. Die ca. eineinhalbstündige Operation erfolgt üblicherweise in Vollnarkose. In den Händen erfahrener Ohrchirurgen ist die CI-Chirurgie ein risikoarmes und sicheres Verfahren.

## CI-Versorgung im Wandel

Nicht zuletzt aufgrund der positiven Ergebnisse haben sich die Indikationskriterien zur CI-Versorgung in den letzten Jahren gewandelt. Hören ist die Grundlage lautsprachlicher Kommunikation; daher steht bei der Versorgung postlingual ertaubter Erwachsener die Wiederherstellung

der Kommunikationsfähigkeit, der Leidensdruck und die individuell unterschiedlichen Ansprüche an das Hörvermögen berücksichtigt werden.

Eine obere Altersgrenze für eine erfolgreiche CI-Versorgung gibt es nicht. Gerade ältere Patienten sind zur Aufrechterhaltung ihrer sozialen Kontakte auf ihre Fähigkeit zur lautsprachlichen Kommunikation angewiesen. Einschränkungen der Kommunikationsfähigkeit verstärken Vereinsamung und Depressionen im fortgeschrittenen Lebensalter. Limitierend können im höheren Alter schwerwiegende Begleiterkran-

kungen sein, die zu einem erhöhten Narkoserisiko führen. Diese gilt es bei der Indikationsstellung zu berücksichtigen.

## Deutlicher Zugewinn an Lebensqualität

In der von uns vorgestellten Studie wurden Patienten, die zum Zeitpunkt der Implantation älter als 70 Jahre waren, insbesondere im Hinblick auf ihr (post-)operatives Risiko und ihr Hörvermögen untersucht. Intraoperativ kam es bei keinem der Patienten zu einem Narkosezwischenfall. Postoperativ kam es bei keinem Patienten zu intrakraniellen Komplikationen, Wundinfektionen, Lappennekrosen oder Implantatabstoßung. Eine Patientin entwickelte unter antikoagulativer Medikation ein behandlungsbedürftiges Hämatom. Die Ergebnisse hinsichtlich des postoperativen Sprachverständnisses sind mit dem jüngerer Patienten vergleichbar. Die Wiederherstellung der lautsprachlichen Kommunikationsfähigkeit war für die 70-, 80- und 90-jährigen Patienten ein deutlicher Zugewinn an Lebensqualität und individueller Selbständigkeit.



Dr. Thomas Stark

## Fazit

Zusammenfassend lässt sich anhand der eigenen Untersuchungen und den Angaben der aktuellen Literatur schließen, dass die CI-Versorgung bei hochgradiger Schwerhörigkeit auch im höheren Lebensalter zur Wiederherstellung der lautsprachlichen Kommunikationsfähigkeit indiziert ist.

Literatur beim Autor

## KORRESPONDENZADRESSE

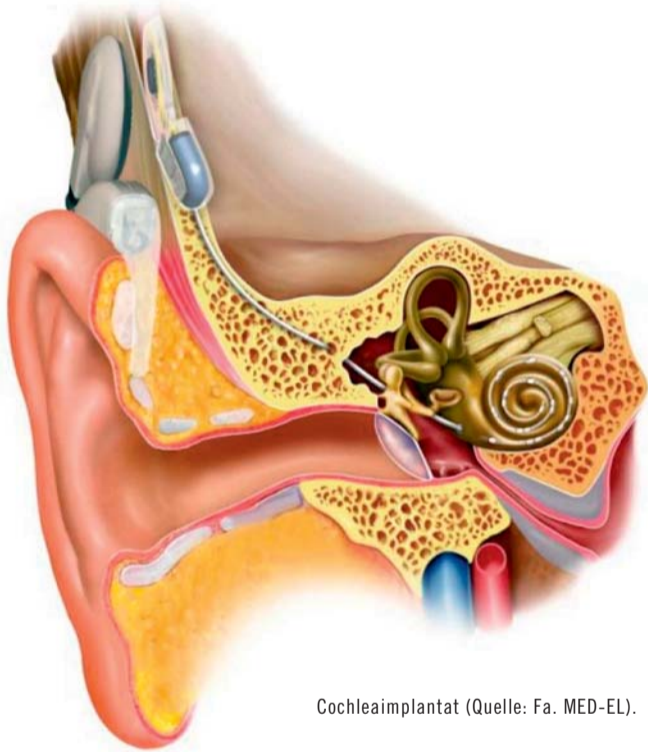
Dr. med. Thomas Stark  
Hals-Nasen-Ohrenklinik und Poliklinik  
Klinikum rechts der Isar der Technischen  
Universität München  
Ismaningerstraße 22, 81675 München  
t.stark@lrz.tum.de

## PROGRAMMHINWEIS

Donnerstag, 2. Juni 2011  
15.30–16.50 Uhr  
Kino 5/Cinemaxx

## Otologie 3: Cochlear Implant (klinisch-praktisch)

Sitzungsleiter: S. Dazert, Bochum;  
Heidi Olze, Berlin



Cochleaimplantat (Quelle: Fa. MED-EL).

den, ist die Wiederherstellung der lautsprachlichen Kommunikationsfähigkeit mittels Cochleaimplantat (CI)-Versorgung anzustreben. In den letzten 20 Jahren hat sich die CI-Versorgung als Behandlung der Wahl bei hochgradiger Schwerhörigkeit etabliert. Im Gegensatz zum Hörgerät ist das CI keine Hörhilfe sondern eine Hörprothese. Indem es Schall in elektrische Impulse umwandelt und direkt den Hörnerv elektrisch reizt, ersetzt es funktional das Ohr. Diese elektrischen Impulse werden vom Gehirn als akustische Ereignisse interpretiert. Ein CI besteht aus einer externen sowie einer internen Komponente. Der hinter dem Ohr getragene Sprachprozessor dient zur Aufnahme und Weiterverarbeitung der Schallwellen. Zudem bietet er Platz für die Stromversorgung mittels

des Hörens im Vordergrund. Zur Indikationsstellung reicht die tonaudiometrische Bestimmung einer Hörschwelle nicht aus. In der Praxis werden unterschiedliche sprachaudiometrische Tests zur Entscheidungsfindung verwendet. Als ein Richtwert für die CI-Versorgung postlingual ertaubter Erwachsener wird gegenwärtig ein Einsilberwortverständnis von unter 50 % (Freiburger Einsilber) gemessen bei 70 dB Sprachlautstärke ohne Störschall angesehen. Um Alltagssituationen besser abbilden zu können, werden zusätzliche Sprachtests im Rauschen hinzugezogen. In diesem Zusammenhang ist jedoch zu betonen, dass die Indikation nicht allein aufgrund reiner Zahlenwerte zu stellen ist. Bei der Indikationsstellung zur CI-Versorgung müssen die Kommunika-

## Erste Ergebnisse

## Ankopplung des implantierbaren Hörsystems Vibrant Soundbridge über Koppellemente

Thomas Beleites, Dresden\*

Die Implantation der „Vibrant Sound Bridge“ (Fa. MED-EL) mit dem „Floating Mass Transducer (FMT)“ als aktives Element hat, in Folge des erstmals 2006 von Foyt et al. beschriebenen Einsatzes bei kombinierter Hörstörung, in den vergangenen 5 Jahren eine rasche Verbreitung auch bei chronischer Mittelohrentzündung mit kombinierter Schwerhörigkeit gefunden.

Nachdem bei Einführung des FMT die Ankopplung am langen Ambossschenkel vorgesehen war, beschrieb Coletti 2006 erstmals die Ankopplung an das runde Fenster. Somit standen für die Ankopplung bisher grundsätzlich zwei Methoden zur Verfügung, die ossikuläre Ankopplung am langen Ambossschenkel und die Ankopplung an der Rundfenstermembran. Ebenfalls 2006 wurde erstmals die Kopplung des FMT mit einer PORP von Huber et al. vorgestellt. In den letzten Jahren wurden für die Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten spezielle Koppellemente entwickelt. Man unterscheidet dabei zwischen auf der Fußplatte stehenden (Abb. 1) und an das Stapesköpfchen anzukoppelnden (Abb. 2) Elementen. Wir berichten über unsere ersten klinischen Ergebnisse mit derartigen neu entwickelten Titankoppelementen für die Verwendung am Stapes.

## Patienten und Methoden

Zur Auswertung kamen 14 Patienten zwischen 4 und 75 Jahren, die im Zeitraum von April 2007 bis April 2009 implantiert wurden. Alle Patienten hatten präoperativ eine

mittel- bis hochgradige kombinierte Schwerhörigkeit. Im Rahmen der „Vibroplastik“ wurde der FMT 9-mal mit dem „Oval Window-Coupler“ (OWC), ein auf der Steigbügel Fußplatte stehender Koppler (Fa. MED-EL), und 5-mal mit dem „Clip-Coupler“, ein auf das Stapesköpfchen aufgeklipptes Element (Fa. MED-EL), angekoppelt. Für die Platzierung des Receivers und für die Kabelzuführung wurde das Standardprozedere durchgeführt. Die Abgrenzung zum Trommelfell wurde durch dicke Knorpelscheiben realisiert. Die OWC wurden mit Knorpel auf der Stapesfußplatte stabilisiert (Abb. 2).

## Ergebnisse

Wir konnten dabei für beide Versionen gute postoperative Hörergebnisse feststellen. In der postoperativen Aufblähkurve (Abb. 3) zeigte sich eine Verbesserung der Luftleitungsschwelle mit Verwendung der Hörhilfe im Mittel um 40 dB unter Betonung des oberen Frequenzbereiches. Relevante Unterschiede zwischen den verschiedenen Koppellementen konnten dabei nicht gesehen werden. Bei der Auswertung der Sprachaudiogramme konnten wir eine mittlere Verbesserung der Verständlichkeit um 65 % feststellen (Abb. 4). In dieser Darstellung haben die Patien-

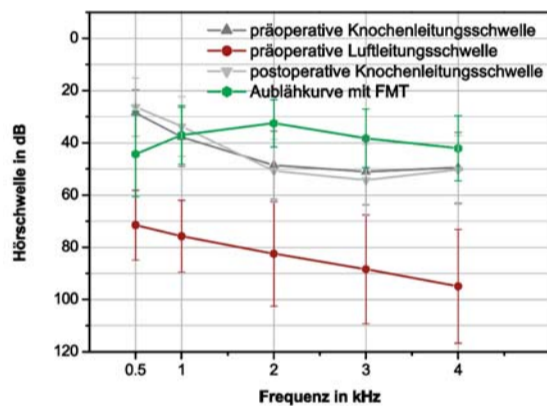


Abb. 3: Tonaudiometrische Ergebnisse.

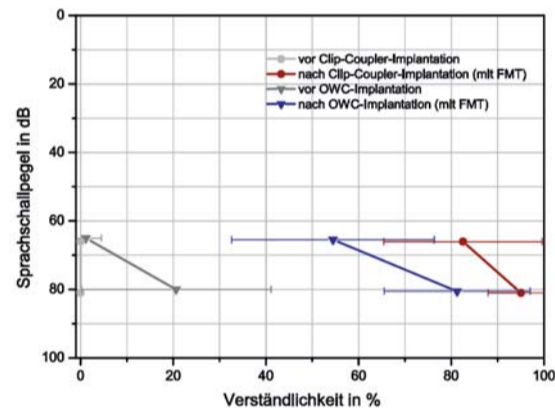


Abb. 4: Sprachaudiometrische Ergebnisse.



Abb. 1: Oval-Window-Coupler mit FMT. (Quelle: Fa. MED-EL)



Abb. 2: Clip-Coupler mit FMT. (Quelle: Fa. MED-EL)

ten mit Versorgung durch einen Clip-Coupler tendenziell mehr profitiert.

## Schlussfolgerungen

Die ersten Ergebnisse zeigen, dass die entwickelten Koppellemente eine qualitativ hochwertige Ankopplung des FMT an den Stapes zulassen. Gegenüber der Rundfenstermembranankoppelung ergibt sich durch die Koppellemente eine operative Alternative mit möglicherweise reduziertem Risiko eines Innenohrtraumas, da hier nicht cochleare gebohrt werden muss. Die Implantation von FMT und Koppler kann auch im Kleinkindalter eine erfolgreiche Versorgungsalternative darstellen.

## LITERATUR

- 1 Foyt D, Carfrae M. Otol Neurotol 2006; 27: 167-71.
- 2 Colletti V et al. Int J Audiol 2006; 45: 600-8.
- 3 Huber AM et al. Otol Neurotol 2006; 27: 1104-9.

## Weitere Autoren:

T. Beleites<sup>1</sup>, D. Beutner<sup>2</sup>, M. Neudert<sup>1</sup>, K.-B. Hüttenbrink<sup>2</sup>, T. Zahnert<sup>1</sup>  
 (1) Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-,  
 Ohrenheilkunde des Universitätsklinikums  
 Carl Gustav Carus der TU Dresden  
 (2) Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-,  
 Ohrenheilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie  
 am Universitätsklinikum Köln

## KORRESPONDENZADRESSE

Dr. med. Thomas Beleites  
 Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und  
 Ohrenheilkunde  
 Universitätsklinikum Carl Gustav Carus  
 an der Technischen Universität Dresden  
 Fetscherstraße 74  
 01307 Dresden  
 thomas.beleites@uniklinikum-dresden.de

## PROGRAMMHINWEIS

Donnerstag, 2. Juni 2011  
 15:30–17:00 Uhr  
 Rolf-Böhme-Saal/Konzerthaus

**Otologie 1: Mittelohr/Implantierbare Hörsysteme/Audiologie**  
 Sitzungsleiter: Th. Zahnert, Dresden;  
 W. Kehrl, Hamburg

## VERANSTALTUNGSHINWEIS

Freitag, 3. Juni 2011  
 9:30–10:30 Uhr  
 Kino 5/Cinemaxx

## BRUNCH-SYMPOSIUM

## Klinische und pharmakologische Aspekte des Einsatzes intranasaler Steroide

Vorsitz: Prof. Dr. med. Ludger Klimek, Wiesbaden

## Pharmakologische Unterschiede intranasaler Steroide: Sind diese klinisch relevant?

Prof. med. Petra Högger, Würzburg

## Allergische Rhinitis: Kasuistiken, leitlinienkonforme Behandlung, Lebensqualität, Kostenaspekte

Prof. Dr. med. Ludger Klimek, Wiesbaden

## Behandlung der Rhinosinuitis: Welche Rolle spielen intranasale Steroide?

Priv.-Doz. Dr. med. Matthias F. Kramer

Mit freundlicher Unterstützung der  
 GlaxoSmithKline GmbH & Co. KG, München



## Einseitige Taubheit in Kombination mit Tinnitus – Innenohrimplantate verbessern Hörqualität

Etwa 13.000 Bundesbürger zwischen 50 und 60 Jahren leiden unter einseitiger Taubheit. In mehr als 80 % der Fälle sind starke Ohrgeräusche, der sogenannte Tinnitus, die Folge. Bei anhaltenden Beschwerden ist die Lebensqualität der Patienten häufig durch Schlaflosigkeit und Depressionen mit nachfolgender Arbeitsunfähigkeit stark beeinträchtigt. Seit einiger Zeit behandeln Hals-Nasen-Ohrenärzte an der Universitätsklinik Freiburg Betroffene erfolgreich mit Hörschnecken-Prothesen, sogenannten Cochlearimplantaten (CI). Auf der 82. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie erörtern Experten, wo die Vorteile im Vergleich zu konventionellen Therapien mit anderen Hörgeräten liegen und wann eine Behandlung mit einem CI sinnvoll ist.

Wie Wissenschaftler der HNO-Universitätsklinik Freiburg nachweisen konnten, profitieren einseitig taube

Patienten ohne und mit Tinnitus vom Einsatz eines Cochlearimplantats. In einer Operation platziert der Arzt das Implantat in die Hörschnecke des Innenohrs. Dort ersetzt es die natürliche Reizübertragung der Sinneszellen auf den Hörnerv. „Unsere Ergebnisse zeigen, dass diese Hörschnecken-Prothese bei Patienten mit einseitiger Ertaubung alternativen Methoden deutlich überlegen ist“, fasst Dr. med. Susan Arndt, Oberärztin an der Universitätsklinik für HNO, Universitätsklinikum Freiburg die Ergebnisse ihrer Untersuchungen zusammen. Sowohl das Richtungshören als auch das Sprachverstehen verbesserte sich bei den Patienten erheblich. Selbst bei zusätzlicher Geräuschkulisse und wenn die Sprache von Seiten des tauben Ohres kam, konnten Patienten mit Implantat deutlich mehr verstehen als zuvor mit einem konventionellen Hörgerät. Das CI mindert zudem Ohrgeräusche: Bei 98 % der Patienten verschwand der Tinnitus teilweise oder

sogar vollständig, wenn das Implantat eingeschaltet ist.

## LITERATUR

- 1 Arndt S, Aschendorff A, Laszig R et al. Comparison of Pseudobinaural Hearing to Real Binaural Hearing Rehabilitation After Cochlear Implantation in Patients With Unilateral Deafness and Tinnitus. Otol Neurotol 2011; 32(1):39-47.
- 2 Arndt S, Laszig R, Aschendorff A, et al. Einseitige Taubheit und Cochlearimplant-Versorgung Audiologische Diagnostik und Ergebnisse HNO 2011; 59:437-46.
- 3 Arndt S, Laszig R, Aschendorff A et al. The University of Freiburg Asymmetric Hearing Loss Study Audiol Neurotol 2011; 16 (suppl 1) 1-24-

Quelle: Pressestelle der 82. Jahresversammlung der DGHNO KHC

# Neue Aktualität eines alten Themas

## Evidenz für angewandte Therapieverfahren (nicht nur) in der HNO

Rainer Bredenkamp und Gabriele Dreier, Freiburg i. Br.



Rainer Bredenkamp



Dr. Gabriele Dreier

Zum 1. Januar 2011 traten das Arzneimittelmarktneuordnungsgesetz (AMNOG) und die entsprechende Rechtsverordnung (AM-Nutzen-V) in Kraft, nachfolgend veröffentlichte der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) ein neues Kapitel seiner Verfahrensordnung und das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) einen Entwurf für eine neue Version seiner Allgemeinen Methoden (Version 4.0). In allen diesen Gesetzen und Regelungen werden klinische Studien nach den internationalen Standards der evidenzbasierten Medizin gefordert. In vielen Fachdisziplinen – auch in der HNO – basieren allerdings zahlreiche tägliche Therapieentscheidungen der Behandler und in einigen Fällen sogar Leitlinien auf Belegen der untersten Evidenzstufen wie z. B. Fallserien und nicht vergleichenden Studien oder Expertenmeinungen. Sind hierfür strukturelle oder methodische Probleme verantwortlich und treffen diese möglicherweise vor allem chirurgische Fächer?

Das AMNOG umfasst ein Bündel neuer Regelungen. Entscheidend für die Planung und die Durchführung klinischer Studien und z. B. für die Wahl der Endpunkte ist die Forderung, einen Zusatznutzen nachzuweisen. Nur dann, wenn der Hersteller eines neuen Arzneimittels nachweisen kann, dass diese Neuentwicklung deutliche Vorteile für den Patienten gegenüber herkömmlichen Therapien hat, wird ein Preis zwischen Hersteller und Krankenkassen ausgehandelt. Kann kein zusätzlicher Nutzen nachgewiesen werden, setzt der G-BA einen Höchstbetrag für Erstattungen fest. Damit sollen „Schein-Innovationen“ unattraktiv gemacht und nur noch die Entwicklung echter Neuerungen gefördert werden. Die Bewertung

von Nutzen und Zusatznutzen wird dabei anhand der Kriterien der evidenzbasierten Medizin vorgenommen. Unabhängig von der Zulassung und Erstattung neuer Arzneimittel sollte die evidenzbasierte Medizin die Grundlage ärztlichen Handelns sein, bedenkt man die oft zitierte Definition evidenzbasierter Medizin von Ian Chalmers: „Evidence based medi-

cine is the conscientious, explicit, and judicious use of current best evidence in making decisions about the care of individual patients. The practice of evidence based medicine means integrating individual clinical expertise with the best available external clinical evidence from systematic research.“

### Die bestverfügbare Evidenz

Doch wer generiert und findet die bestverfügbare Evidenz und bereitet sie für Fachleute und Laien auf? Führt man sich die Aufgaben des IQWiG vor Augen (§ 139a SGB V), wird schnell klar, dass die Entstehung, Verbreitung und Anwendung evidenzbasierter Erkenntnisse nicht vom Institut alleine geleistet werden kann, sondern dass jede Fachdiszi-

### Die geltenden Evidenzstufen werden in der Arzneimittel-Nutzenverordnung in § 5 explizit genannt:

- I a systematische Übersichtsarbeiten von Studien der Evidenzstufe Ib
- I b randomisierte klinische Studien
- II a systematische Übersichtsarbeiten der Evidenzstufe IIb
- II b prospektiv vergleichende Kohortenstudien
- III retrospektiv vergleichende Studien
- IV Fallserien und andere nicht vergleichende Studien
- V Assoziationsbeobachtungen, pathophysiologische Überlegungen, deskriptive Darstellungen, Einzelfallberichte, nicht mit Studien belegte Meinungen anerkannter Experten, Konsensuskonferenzen und Berichte von Expertenkomitees.

plin selbst dafür verantwortlich ist. Ebenso wird deutlich, dass alle diagnostischen und therapeutischen Verfahren dieselbe methodische Testung durchlaufen sollten. In dem Entwurf der neuen Fassung der IQWiG-Methoden (Version 4 vom 09.03.2011) ist aber zu lesen, dass gerade im nicht-medikamentösen Bereich keine aussagekräftigen (randomisierten) Studien zu finden sind. Natürlich weiß auch das IQWiG, dass Studien im nicht-medikamentösen Bereich mit besonderen Schwierigkeiten und Besonderheiten zu kämpfen haben und nennt in seinem Methodenentwurf selbst eine ganze Reihe [1]:

- Verblindung
- Präferenzen von Therapeuten und Patienten
- komplexe Interventionen, Kontaminationseffekte
- Trennung der Effekte von Fähigkeiten und Fertigkeiten des Anwenders

Schon im Jahr 1996 schrieb Richard Horton, Editor des Lancet: „Surgical research or comic opera: questions, but few answers.“ [2].

In den letzten Jahren sind einige strukturelle Verbesserungen vorgenommen worden, um qualitätsgesicherte klinische Forschung in allen Fachdisziplinen durchführen zu können, auch im Bereich chirurgischer und kleiner Fächer bzw. auf dem Gebiet seltener Erkrankungen.

### Die Aufgaben des IQWiG sind (Auszug aus § 139a SGB V):

- Recherche, Darstellung und Bewertung des aktuellen medizinischen Wissensstandes zu diagnostischen und therapeutischen Verfahren bei ausgewählten Krankheiten, Bewertungen evidenzbasierter Leitlinien für die epidemiologisch wichtigsten Krankheiten.
- Bereitstellung von für alle Bürgerinnen und Bürger verständlichen allgemeinen Informationen zur Qualität und Effizienz in der Gesundheitsversorgung sowie zur Diagnostik und Therapie von Krankheiten mit erheblicher epidemiologischer Bedeutung.

### Qualitätsgesicherte Planung und Durchführung

Mit der öffentlichen Förderung klinischer Studien durch BMBF/DFG, dem ChirNet und dem KKS-Netzwerk, der Weiterentwicklung biometrischer Methoden für kleine Fallzahlen, der Ausweitung der Nutzungsmöglichkeit von Versorgungsdaten und dem CONSORT Statement für nichtmedikamentöse Verfahren, um nur einige zu nennen, stehen Möglichkeiten für die qualitätsgesicherte Planung und Durchführung klinischer Studien zur Verfügung. Die Ergebnisse müssen zügig in die Praxis umgesetzt werden. Evidenzbasierte Diagnostik und Therapie ist in allen klinischen Fächern und damit auch der HNO aus Sicht des Gesetzgebers, der Kostenträger, der behandelnden Ärzte und Patienten gefordert und möglich, ist Pflicht nicht Kür. Es muss allerdings von allen gewollt sein, Kooperation, Fortbildungswille und Transparenz sind entscheidend.

### LITERATUR

- 1 IQWiG Allgemeine Methoden, Entwurf für Version 4.0 vom 09.03.2011: 49, vgl. weiterhin McCulloch P et al. Br Med J 2002; 324(7351): 1448-51.
- 2 Lancet 1996; 347: 984-5.

### KORRESPONDENZADRESSE

Rainer Bredenkamp  
Dr. med. Gabriele Dreier  
Studienzentrum  
Universitätsklinikum Freiburg  
Elsässer Straße 2  
79110 Freiburg  
rainer.bredenkamp@uniklinik-freiburg.de  
gabriele.dreier@uniklinik-freiburg.de

### PROGRAMMHINWEIS

Donnerstag, 2. Juni 2011  
17:30–19:00 Uhr  
Rolf-Böhme-Saal/Konzerthaus

**RUNDTISCHGESPRÄCH**  
**20. Evidenz in der HNO-Heilkunde – ein Aphorismus?**  
Moderator: A. Dietz, Leipzig

### VERANSTALTUNGSHINWEIS

Donnerstag, 2. Juni 2011  
9:30–10:30 Uhr  
Kino 1/Cinemaxx

### BRUNCH-SYMPOSIUM

**Aktuelle Empfehlungen zur qualitätsgerechten Anwendung von Endoskopen und praxisgerechten Hygienemaßnahmen am HNO-Arbeitsplatz**

Referent: Prof. Dr. med. Norbert Stasche, Kaiserslautern



Mit freundlicher Unterstützung der  
ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG



# Gehörschäden durch Mp3-Player und Discothekenmusik

Eckhard Hoffmann, Aalen



Prof. Dr.  
Eckhard Hoffmann

**Nachdem Musik über Jahrtausende nur live und ohne Verstärkung gespielt und genossen werden konnte, setzte mit der Entwicklung von Aufzeichnungsgeräten, wie dem von Thomas Alva Edison erfundenen Phonographen (1877) und der von ihm ebenfalls mit angestoßenen Entwicklung der Elektronenröhre, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts zu den ersten Röhrenverstärkern führte, eine neue Ära der Musikaufzeichnung und des Musikkonsums ein.**

Nach dem 2. Weltkrieg kam es mit der Einführung der Vinylschallplatte zu einer immer größer werdenden Verbreitung von Musikaufzeichnungen und die 45er Single brachte eine ganz neue Dynamik in den Musikmarkt. Musikverstärker und Lautsprecheranlagen ermöglichten in Verbindung mit Instrumenten wie der E-Gitarre (z. B. 1954 die „Stratocaster“ von Fender) die Chance zur Entwicklung neuer Musikstile, wie dem Rock 'n' Roll, die sich insbesondere innerhalb der damals jungen Generation schnell durchsetzten und den Musikkonsum grundlegend änderten. Bands wie „The Beatles“ gelangten in den 60er Jahren zu einer vorher nicht gekannten Popularität und traten in legendären Konzerten auf. Einen kleinen Eindruck über die vor allem durch das kreischende Publikum bestimmten Schallpegel kann man sich bei Youtube (The Beatles – Live at the Grugahalle Essen, 25 June 1966) verschaffen. Neben diesen Live-Konzerten wurde durch die Vinylplatten auch die technische Grundlage für die Beschallung in Discotheken gelegt, in denen

aktuelle Platten aufgelegt wurden.

## Verstärkte Musik und Hörschadensrisiko

Seit den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts wird eine rege Diskussion über die Frage geführt, wie bei der verstärkten Musik das Hörschadensrisiko für Musiker und ihre Zuhörer zu bewerten sei. In den frühen Publikationen betonen z. B. Lebo et al. (1967) und Lipscomb (1969) „Ear damage from exposure to rock and roll music“ die Gefahren, während andere wie Rintelmann et Borus (1968) die Sorge bezüglich Hörschäden für ungerechtfertigt halten. Mit der Einführung des Walkman im Jahr 1979 durch die Firma Sony wurde der Musikgenuss weiter personalisiert, da die eigene Musik portabel fast überall verfügbar wurde und durch den Kopfhörer die Musiklautstärke individuell geregelt werden konnte. Auch der Discothekenbesuch wurde ab den 70er Jahren immer populärer und in den 90er Jahren suchte laut einer eigenen Studie 79 % der befragten jungen Erwachsenen einmal die Woche für

rund 4 Stunden eine Diskothek auf (Hoffmann 1997).

Die potenziellen Folgen für die Hörfähigkeit junger Menschen wurden in zahlreichen Artikeln kontrovers diskutiert (Axelsson 1991; Hellbrück, Schick 1989; Hoffmann 1997; Ising et al. 1994; Krähenbühl et al. 1987; Rudloff et al. 1996; Turunen-Rise et al. 1991; Zenner et al. 1999). Dies führte bis hin zu der Prognose, dass zu erwarten sei, dass spätestens mit 50 Jahren jeder Dritte auf Grund von Freizeitlärm ein Hörgerät benötigen werde (103. Deutscher Ärztetag – Entschließung zum Tagesordnungspunkt VI, 2000). Untersuchungen mit großer Probandenzahl (> 1500) fanden bei jungen Erwachsenen, die regelmäßig Discotheken besuchen kein signifikant erhöhtes Risiko für Hörschäden (Struwe et al. 1995; Hoffmann 2006). Es konnten bei jedem vierten jungen Erwachsenen Hörverluste nachgewiesen werden, diese wiesen jedoch keine Korrelation mit dem individuellen Musikkonsum durch Walkman, Konzerte und Discothekenbesuche auf (Hoffmann 1997).

Der erste Mp3-Player für den Massenmarkt kam 1998 in die Geschäfte, der erste Apple iPod wurde 2001 vorgestellt. Mp3-Player eroberten daraufhin in bemerkenswerter Geschwindigkeit den Markt. Heute fasst der Speicher gängiger Mp3-Player Musiksammlungen mit tausenden Liedern und jedes moderne Handy bzw. Smartphone kann auch zum Speichern und Abspielen von mp3-Files genutzt werden. 36 Prozent der Grundschüler und 81 % der Schüler der Klassen 5–10 besitzen einen Mp3-Player. In dem Screeningprojekt „Schnecke – Bildung braucht Gesundheit“ mit Screeninguntersuchungen bei mehr als 3000 Schülerinnen und Schülern wiesen Schüler mit Mp3-Player kein erhöhtes Risiko für Hörschäden auf. Es zeigte sich auch unter Berücksichtigung der täglichen Nutzungsdauer und der eingestellten Lautstärke kein erhöhtes Risiko für Hörverluste (Hoffmann E et al. 2008). Es existieren jedoch auch Publikationen mit konträren Ergebnissen (Hoover, Krishnamurti 2010), meist wurde jedoch nur eine Abschätzung des Risikos gemäß der ISO 1999 oder Arbeitsschutzrichtlinien vorgenommen (Vogel et al. 2010; Danhauer et al. 2009).

## Prävalenz von Hörschäden

Häufig wird in Diskussionen eine ständig steigende Anzahl an schwer-

hörigen jungen Menschen auf Grund des zunehmenden Freizeitlärms postuliert. Rabinowitz et al. (2006) analysierte die Hörfähigkeit bei Einstellungsuntersuchungen in den USA über 2 Jahrzehnte (1985–2004) und fand keine signifikante Erhöhung der Prävalenz von Hörschäden über die Zeit, sondern sogar einen leichten Rückgang der Prävalenzraten für Hochtonhörverluste über die Jahre. Auch die jährlichen Untersuchungen der Schweizer SUVA zeigen eine deutliche Verminderung der Prävalenz von Hochtonhörverlusten bei Jugendlichen in der Zeit von 1975 bis heute (SUVA 20.04.2011).

Nach einem halben Jahrhundert Rock- und Popmusik mit Livekonzerten und Discotheken, drei Jahrzehnte nach der Markteinführung des Walkman und rund ein Jahrzehnt nach dem Siegeszug der Mp3-Player sollten sich nun auch langfristige Effekte von lauter Musik auf die Hörfähig-



keit besser beurteilen lassen. Die vermutlich größte Studie zur Hörfähigkeit über alle Altersgruppen hinweg stammt aus Nord-Trøndelag County in Norwegen. Es wurde von 1995–1997 bei 51.975 Probanden im Alter von 20 bis 101 Jahren eine standardisierte Befragung mittels Fragebogen (auch zum Musikkonsum) und ein Hörtest durchgeführt. Ein Effekt von lauter Musik auf die Hörfähigkeit konnte sowohl bei Walkmannutzern als auch bezüglich Discothekenbesuchen und Rockkonzertbesuchen nicht nachgewiesen werden (Tambis et al. 2003) und es wird von den Autoren auch deutlich darauf hingewiesen, dass sie entgegen der weit verbreiteten Ansicht keine musikversuchten Hörverluste fanden.

In der aktuellen Querschnittsstudie „Wie hört Deutschland?“ (Hoffmann 2008) zur Ermittlung der Hörfähigkeit in den Altersgruppen von 10–85 Jahre in der deutschen Bevölkerung entsprach der Median der Hörfähigkeit in den einzelnen Altersgruppen weitgehend den Erwartungen gemäß der ISO 7029, die die Entwicklung der Hörfähigkeit in Abhängigkeit von Geschlecht und Alter beschreibt. Obwohl die den Formeln der ISO 7029 zugrundeliegenden audiometrischen Daten schon bis zu 50 Jahre alt sind, zeigte sich bei der aktuellen Studie keine systematische Verschlechterung der Hörschwelle in den einzelnen Altersgruppen. Eine besorgniserregende Zunahme der Schwerhörigkeit konnte in keiner Altersgruppe beobachtet werden.

## Die gute Nachricht

Der Effekt von lauter Musik auf die Hörfähigkeit wird somit in der allgemeinen Diskussion meist überschätzt. Die Studienergebnisse deuten nicht auf eine dramatische Verschlechterung der Hörfähigkeit der Bevölkerung durch Discotheken, Popkonzerte, Walkman und Mp3-Player hin. Dies schließt nicht aus, dass es in Einzelfällen nach Konzert- oder Discothekenbesuch zu einem Hörverlust und Tinnitus kommen kann.

Die Studienergebnisse sind nicht als Freibrief für eine grenzenlose Beschallung zu interpretieren. Eine Pegelbegrenzung auf 100 dB(A) bei Mp3-Playern und für Konzerte erscheint aus Präventionssicht sinnvoll, ebenso zielgruppengerechte Präventionsansätze bei Kindern und Jugendlichen.

lichen, die den Wert des Gehörs für den Musikgenuss und die Kommunikation ohne erhobenen Zeigefinger verdeutlichen.

Die gute Nachricht ist, dass nicht über jedem Musikgenuss das Damoklesschwert eines Hörschadens schwebt.

Literatur beim Verfasser

## KORRESPONDENZADRESSE

Prof. Dr. Eckhard Hoffmann  
Hochschule Aalen  
Studiengang Augenoptik und Hörakustik  
Gartenstraße 135  
73430 Aalen  
eckhard.hoffmann@htw-aalen.de

## VERANSTALTUNGSHINWEIS

Donnerstag, 2. Juni 2011  
12:00–13:00 Uhr  
Kino 5/Cinemaxx

## LUNCHSYMPOSIUM

### Angioödeme im Kopf-Hals-Bereich – Gefürchtete Notfälle im klinischen Alltag

Vorsitz: Prof. Dr. Thomas Hoffmann, Essen; Priv.-Doz. Dr. Murat Bas, München

12:00–12:05 Uhr  
**Eröffnung und Einleitung**  
Prof. Dr. Thomas Hoffmann, Essen

12:05–12:25 Uhr  
**Diagnostik und Behandlung von Angioödemem der Kopf-Hals-Region**  
Priv.-Doz. Dr. Murat Bas, München

12:25–12:40 Uhr  
**Aktuelle Optionen zur Behandlung akuter Attacken eines hereditären Angioödems**  
Dr. Jens Greve, Essen

12:40–13:00 Uhr  
**Fallvorstellung(en) mit anschließender Diskussion**  
Priv. Doz. Dr. Martin Wagenmann, Düsseldorf

Mit freundlicher Unterstützung der  
Shire Deutschland GmbH



## PROGRAMMHINWEIS

Samstag, 4. Juni 2011  
10:30–12:00 Uhr  
Rolf-Böhme-Saal/Konzerthaus

„TAG DER PRAXIS“  
**RUNDTISCHGESPRÄCH**  
**Aktuelle Aspekte bei**  
**Lärmschwerhörigkeit**  
Moderator: T. Brusis, Köln

# Therapie der obstruktiven Schlafapnoe

## Videoendoskopie in Sedierung bei einseitiger Stimulation des Nervus hypoglossus

Joachim T. Maurer, Mannheim

**Bei Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe kommt es zu rezidivierenden Verengungen des oberen Atemweges während des Schlafes, die je nach Ausmaß der Verengung zu einer Flusslimitation, zu Hypopnoen oder Apnoen führen. Die Atmungsstörungen werden durch Weckreaktionen unterbrochen, die den Schlaf fragmentieren und mit einer Sympathikusaktivierung einhergehen. Dies führt einerseits zu nicht erholsamem Schlaf und einer Einschränkung der Leistungsfähigkeit mit erhöhter Einschlafneigung am Tage. Andererseits stellt es einen gesicherten Risikofaktor für eine systemisch-arterielle Hypertonie dar und geht mit einer relevant erhöhten Morbidität und Mortalität einher.**

Die nasale Beatmungstherapie gilt als Standardtherapie der obstruktiven Schlafapnoe (OSA), da sie die Atmungsstörung zuverlässig beseitigt und die Morbidität und Mortalität reduziert. Die für eine erfolgreiche Therapie notwendige Therapieadhärenz ist jedoch bei 20–40 % der Patienten nicht gegeben. Neben Unterkieferprotrusionsschienen werden in diesen Fällen operative Techniken eingesetzt. Beide Therapieprinzipien erzielen ihre Wirksamkeit durch eine direkte Verringerung der pharyngealen Kollapsibilität. Hierbei spielen anatomische und funktionelle Aspekte eine Rolle.

Bei der Mehrzahl der erwachsenen Patienten lässt sich – anders als bei Kindern – keine anatomische Ursache für die Obstruktion finden, sondern die wesentlichen Faktoren stellen das mit dem Schlafbeginn physiologischerweise einsetzende Absinken des pharyngealen Muskeltonus in Verbindung mit einer fehlerhaften Koordination zum Atmungszyklus dar. Der M. genioglossus als wesentlicher Atemwegsöffner spielt hierbei die entscheidende Rolle. Diese Patienten mit relevanter OSA ohne einen für die Obstruktion verantwortlichen anatomischen Befund sind den bisher vorhandenen operativen Therapien nur mit unbefriedigendem Verhältnis zwischen Morbidität und Effektivität zuzuführen.

### Atemsynchrone Stimulation

Die atemsynchrone Stimulation des oberen Atemweges (Inspire®) stellt einen neuen Therapieansatz dar,

denn sie soll direkt die der Atmungsstörung zugrundeliegende Funktionsstörung während des Schlafes beseitigen, indem der N. hypoglossus stimuliert und damit der Muskeltonus des M. genioglossus während der Inspiration gesteigert wird.

In Vorstudien an 22 unselektierten Patienten mit mangelnder CPAP-Adhärenz zeigte sich lediglich eine Erfolgsrate von 55 %. Ein BMI < 32 und ein AHI < 50 waren mit einer besseren Erfolgsrate assoziiert. Es ist bisher unklar, ob Obstruktionsmuster und -lokalisation eine Bedeutung für das Ansprechen der Therapie haben. Daher sollten die Schnarch- und Obstruktionsmuster sowie -lokalisationen bei Patienten mit OSA in der Videoendoskopie in Sedierung sowohl prä- als auch postoperativ, ohne und mit Stimulation im Rah-

men einer Multicenterstudie untersucht werden.

Bei den bisher untersuchten Patienten zeigte sich nur dann eine besonders schlechte Erfolgsrate, wenn in der prätherapeutischen Videoendoskopie in Sedierung ein zirkulärer Kollaps auf Weichgaumniveau bestand, während sowohl bei anteroposteriorerem (AP) Kollaps palatal als auch bei jeglichem Obstruktionsmuster retrolingual keine Abnahme der Erfolgsrate bestand. Damit einhergehend zeigte sich keine Verbesserung der Obstruktion in der Videoendoskopie.

### Videoendoskopie in Sedierung

Die in unserer Klinik operierten Patienten 2–5 hatten ausschließlich einen AP-Kollaps sowohl palatal als auch retrolingual. Mit dem bipolaren



Dr. Joachim T. Maurer



© Janina Dierks - Fotolia.com

Stimulationsmuster konnte der Atemwegskollaps in 4 von 5 Fällen bereits ausreichend beseitigt werden. In Abbildung 1 sieht man den partiell obstruierten, retrolingualen Atemweg ohne Stimulation und in Abbildung 2 mit aktiver Stimulation. Durch Umpolung des Stimulationsmusters kam es in einem Fall zu einer Verengung des Atemwegs. Bei einem Patienten zeigte sich unter der monopolen Stimulation die ausgeprägteste Atemwegserweiterung, die Unbehaglichkeitsschwelle wurde jedoch früh erreicht. Der konzentrische Kollaps ließ sich mit keinem Stimulationsmuster beseitigen.

Die bisherigen Ergebnisse lassen vermuten, dass die Videoendoskopie in Sedierung nicht nur ein prädiktiver Parameter für eine verbesserte Indikationsstellung zur Atemwegsstimulationstherapie, sondern auch eine Titrationshilfe für das Festlegen der optimalen Stimulationsparameter hilfreich werden kann. Dies kann bedeutsam für die Wirksamkeit der

Therapie im natürlichen Schlaf sein. Eine vor kurzem begonnene prospektive Studie soll diese Hypothese überprüfen.

Weitere Autoren: C. Anders, C. Heiser, U. Sommer, B. A. Stuck  
Die Studie wurde unterstützt von der Firma Inspire Medical. Abbildung 1 und 2 mit freundlicher Genehmigung der Firma Inspire Medical.

### KORRESPONDENZADRESSE

Dr. med. Joachim T. Maurer  
Schlafmedizinisches Zentrum  
Universitäts-HNO-Klinik Mannheim  
68135 Mannheim  
joachim.maurer@umm.de

### PROGRAMMHINWEIS

Freitag, 3. Juni 2011  
15:30–16:20 Uhr  
Kino 5/Cinemaxx

### Schlafmedizin 2: klinisch-praktisch

Sitzungsleiter: M. Herzog, Halle/S.;  
J. Lindemann, Ulm

### VERANSTALTUNGSHINWEIS

Donnerstag, 02. Juni 2011  
12:00–13:00 Uhr  
Kino 1/Cinemaxx

### LUNCHSYMPOSIUM

## Organerhaltende Speicheldrüsentherapie einschließlich Sialendoskopie – Möglichkeiten und Grenzen

Referenten: Prof. Dr. H. Iro, Erlangen  
Prof. Dr. J. Zenk, Erlangen  
Priv.-Doz. Dr. M. Koch, Erlangen  
Dr. N. Klintworth, Erlangen

Freitag, 03. Juni 2011  
12:00–13:00 Uhr  
Kino 1/Cinemaxx

### LUNCHSYMPOSIUM

## Ein voll integriertes chirurgisches System für die HNO-Chirurgie

Referenten: Prof. Dr. G. Strauß, Leipzig  
Prof. Dr. A. Dietz, Leipzig  
Prof. T. Lüth, München  
Dr. M. Hofer, Leipzig

Samstag, 04. Juni 2011  
12:00–13:00 Uhr  
Kino 1/Cinemaxx

### LUNCHSYMPOSIUM

## Plastische Gesichtschirurgie: Instrumentenkunde – Bewährtes & Innovationen

## „... Meinen Federhalter verborge ich nicht“ – Wie Qualität verloren geht: Über den Umgang, die Wartung und Reparatur von Qualitätsinstrumenten

Referenten: Prof. Dr. H. Behrbohm, Berlin  
Dr. J. May, Berlin  
R. Halder, Tuttlingen

Mit freundlicher Unterstützung der  
KARL STORZ GmbH & Co. KG

**STORZ**  
KARL STORZ – ENDOSKOPIE

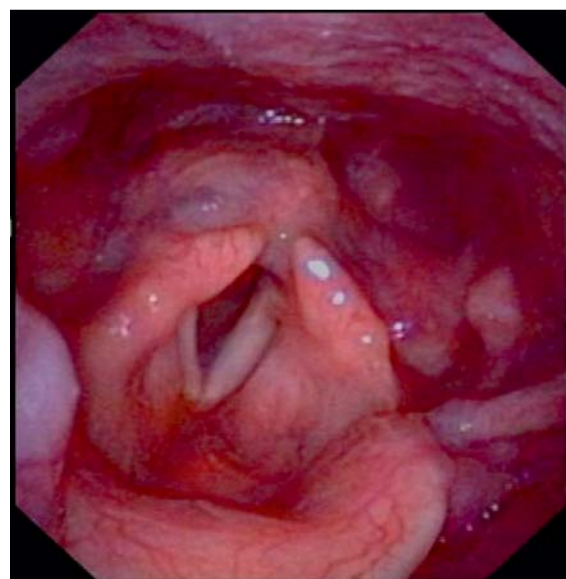
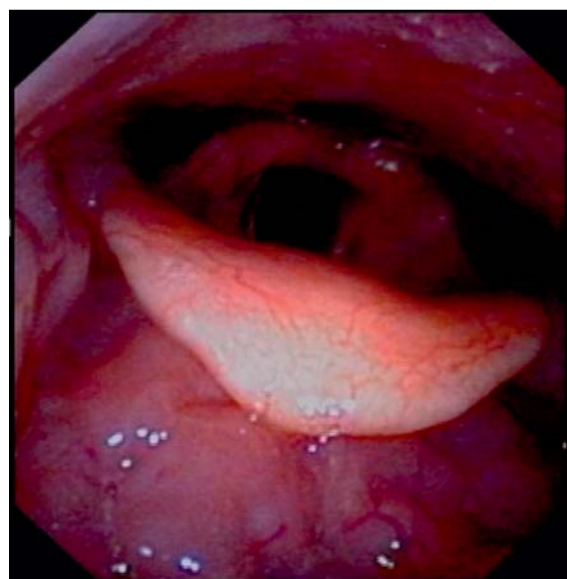


Abb. 1: Partiiell obstruierter, retrolingualer Atemweg ohne Stimulation. Abb. 2: Retrolingualer Atemweg mit aktiver Stimulation.

# Universelle Sprachstandserfassung im Kindergartenalter mit dem Kindersprachscreening (KiSS)

Katrin Neumann, Frankfurt am Main\*

**Sprache ist eine Schlüsselkompetenz für schulische Bildung [1]. Die Sprachfähigkeit im Vorschulalter gilt als wichtiger Prädiktor für den Schriftspracherwerb, für schulische Leistungen allgemein und späteren beruflichen Erfolg. Die PISA-Studien haben deutschen Schülern im Jahr 2000 eine im Vergleich der teilnehmenden OECD-Länder unterdurchschnittliche Lesekompetenz bescheinigt [2]. Deshalb haben verschiedene Bundesländer Screening-Programme für eine flächendeckende Erfassung der vorschulischen Sprachkompetenz eingeführt [3].**

Die hessische Landesregierung beschloss im Jahr 2006 die Einführung eines Screenings zur Erfassung des deutschen Sprachstandes vier- bis viereinhalbjähriger Kinder in Kindertagesstätten und beauftragte eine Arbeitsgruppe an der Universität Frankfurt am Main mit der Erstellung des Screenings. Dabei waren folgende Auflagen zu erfüllen: Der Test sollte (1) die Gütekriterien eines universalen Screenings erfüllen, (2) von Erzieherinnen in Kindertagesstätten nach einem moderaten Schulungsaufwand durchführbar sein, (3) nicht nur sprachauffällige Kinder identifizieren, sondern auch unterscheiden, welche Kinder eine pädagogische Sprachförderung im Rahmen der Kindertageseinrichtung benötigen und welche Kinder einer weiteren klinischen Abklärung und ggf. Therapie bedürfen, (4) vom Aufbau und Schwierigkeitsgrad her auch auf Kinder mit Migrationshintergrund anwendbar sein und (5) auf der Grundlage des Marburger Sprach-Screenings für 4- bis 6-jährige Kinder entwickelt werden. Die erste Version des Screenings KiSS (Kindersprachscreening) wurde in der hier berichteten Studie optimiert, wodurch KiSS.2 entstand [4, 5].

## Methode und Ergebnisse

311 Kinder im Alter von 4,0 bis 4,5 Jahren wurden mit dem KiSS.2 und drei Referenztests (AWST-R, PLAKSS, SETK 3-5) untersucht. Für 25 % der Kinder bestand ein medizinischer Abklärungsbedarf: für 16 % bei Verdacht auf eine Sprachentwicklungsstörung, für 4 % bei Verdacht auf eine Redeflussstörung, für 10 % bei Verdacht auf eine Stimmstörung. Als sprachförderbedürftig erwiesen sich 36 % der Kinder (ein-

schließlich Kinder mit Migrationshintergrund und nichtdeutscher Muttersprache). Für die Auffindung sprachförderbedürftiger Kinder ist das KiSS.2 mit einer Sensitivität von 98 % und einer Spezifität von 79 % hervorragend geeignet. Die Feststellung eines medizinischen Abklärungsbedarfs bei Verdacht auf Sprachentwicklungsstörungen gelingt mit nur mäßiger Sensitivität von 67 %, aber sehr guter Spezifität. Die Gesamtauffälligkeit im KiSS.2 weist



© A. Jüttner-Lohmann - Fotolia.com

# Zukunftsorientierte Bildung hörgeschädigter Kinder und Jugendlicher

Sascha Bischoff, Stegen

**Barrierefreiheit in der Hörgeschädigtenpädagogik bedeutet neben spezifischen pädagogischen Maßnahmen eine optimale hörtechnische Ausstattung, gute Raumakustik und eine Verringerung des Störschalls. Bisherige Erfahrungen zeigen, dass inklusive Bildungsangebote unabhängig vom Schweregrad der Hörschädigung wahrgenommen werden können. Durch den umfassenden Kompetenztransfer werden veränderte Bildungsinhalte und Kompetenzerweiterungen auf der Ebene der Schüler, der Pädagogen und der Eltern ermöglicht. Weiterhin wird deutlich, dass die Gesamtleistung der Klasse sowie die sozial-emotionale Entwicklung der Schüler durch den gemeinsamen Unterricht positiv beeinflusst werden können.**

Im Zentrum der Hörgeschädigtenpädagogik steht, Kindern und Jugendlichen mit Hörschädigung umfassende Bildungschancen zu eröffnen, die zu Aktivität und gesellschaftlicher Teilhabe führen. Das Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen vom 13. Dezember 2009 bietet in Deutschland einen bedeutsamen rechtlichen Rahmen, der die (Sonder-)Pädagogik verpflichtet, adäquate Unterstützungs- und Bildungsangebote zu realisieren. Artikel 24 formuliert Erwar-

tungen an die Gestaltung von Schule und Unterricht. Ziel ist der gemeinsame Unterricht von behinderten und nicht behinderten Schülern. Die Wege dorthin sind vielfältig. Die Diversität der Schüler wird als Bildungschance verstanden und schließt unterschiedliche Hörfähigkeiten sowie Kommunikationsformen, verschiedene Lernvoraussetzungen und ungleiche soziale Kompetenzen sowie verschiedene soziokulturelle Hintergründe der Schüler mit ein. Gemeinsamer Unterricht von Kindern mit und

ohne Hörschädigung in unterschiedlichen Organisationsformen stellt somit einen wichtigen Wegbereiter der Inklusion dar und durch den Abbau von Bildungsbarrieren werden in einem erweiterten Bildungsverständnis Aktivität und Teilhabe verstärkt möglich. Die Pädagogische Audiologie als zentrale Säule einer zeitgemäßen Hörgeschädigtenpädagogik spielt bei der Erziehung und Bildung von Kindern und Jugendlichen mit Hörschädigung eine wesentliche Rolle. Sie ist unerlässlich für eine Diagnostik im

jedoch mit 98 % eine hervorragende Sensitivität und mit 78 % eine ebenfalls hohe Spezifität auf. Damit finden sich die klinisch abklärungsbedürftigen, im KiSS.2 aber diesbezüglich anders klassifizierten Kinder unter den förderbedürftigen Kindern wieder, wo ein ausbleibender Fördererfolg algorithmisch gesteuert zur ärztlichen Vorstellung führen sollte.

## Diskussion und Schlussfolgerung

KiSS.2 ist ein valides Sprachscreening-Verfahren, das seine Eignung in der breiten Umsetzung in Hessen belegt hat (mittlerweile liegen für KiSS und KiSS.2 Daten von mehreren tausend Kindern aus der hessischen Routine-Umsetzung vor). Auch für einen Einsatz außerhalb von Kindertagesstätten, z. B. in kinderärztlichen Vorsorgeuntersuchungen, halten die Autoren das Screeningverfahren für gut geeignet. Sein Kennwert korreliert hoch mit dem Gesamtkennwert aus verschiedenen diagnostischen Sprachtests, die in Deutschland als Goldstandard gelten, und schneidet damit deutlich besser ab als zum

Vergleich herangezogene andere Screening-Verfahren. Erstmals in einem Sprachstandserfassungsverfahren werden auch weitere behandlungsbedürftige sprachassoziierte Störungen des Kindesalters relativ zuverlässig aufgedeckt, nämlich Stottern, Stimmstörungen und Hörstörungen (periphere Hörstörungen und auditive Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen).

## LITERATUR

- 1 Aram DM et al. Journal of Speech and Hearing Research 1984; 27: 232-44.
- 2 Baumert J et al. (Hrsg). PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Leske+Budrich, Opladen, 2001.
- 3 Dietz S, Lisker A Sprachstandsfeststellung und Sprachförderung im Kindergarten. München: Deutsches Jugendinstitut, 2008.
- 4 Euler HA et al. HNO 2010, 58: 1116-23.
- 5 Neumann K et al. HNO (eHNO) 2011, 59: 97-109.

\* Weitere Autoren: Inge Holler-Zittlau, Yevgen Zaretsky, Harald A. Euler; Schwerpunkt für Phoniatrie und Pädaudiologie, Klinikum der Goethe-Universität Frankfurt Diese Studie wird vom Hessischen Sozialministerium gefördert.

## KORRESPONDENZADRESSE

Prof. Dr. med. Katrin Neumann  
Leiterin des Schwerpunktes für Phoniatrie und Pädaudiologie  
Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde  
Goethe-Universität Frankfurt am Main  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt/Main  
katrin.neumann@em.uni-frankfurt.de

## PROGRAMMHINWEIS

Freitag, 3. Juni 2011  
8.00-13.00 Uhr  
Kino 1/Cinemaxx

**Otologie 8: Pädaudiologie**  
Sitzungsleiter: E. Löhle, Freiburg;  
G. Schade, Bonn



Dr. Sascha Bischoff

Sinne einer individuellen Lern- und Entwicklungsbegleitung (ILEB). Dementsprechend muss die pädagogische Audiologie als fester Bestandteil in den Schulen und Beratungsstellen für hörgeschädigte Kinder und Jugendliche institutionalisiert sein.

Vor dem Hintergrund einer damit einhergehenden Interdisziplinarität mit den Bereichen Phoniatrie und Pädaudiologie, HNO-Heilkunde und Hörgeräteakustik werden von hörgeschädigtenspezifischer Seite an den Pädagogen dabei hohe Erwartungen gestellt. Besondere Kenntnisse von Entwicklungs- und Bildungsprozessen sowie praktische pädagogische Erfahrungen sind notwendig, um die Hörfähigkeit des Kindes einschätzen zu können. Die Interpretation der diagnostischen Informationen geschieht vor dem Hintergrund

- der Hör-, Sprech- und Sprachkompetenz,
- der kognitiven Fähigkeiten,
- der Dialogfähigkeiten,
- des allgemeinen Entwicklungsstandes und
- möglicher zusätzlicher Auffälligkeiten oder Mehrfachbehinderungen.

Zukünftige Diskussionen der sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentren für Hörgeschädigte werden sich mit Fragen der frühen Bildung, der Einbeziehung gebärdensprachlicher Konzepte sowie des gemeinsamen Unterrichts von Kindern mit unterschiedlichen Behinderungserfahrungen noch mehr auseinander setzen müssen.

Viele dieser geforderten Kompetenzen sind auch im ab dem 1. August 2011 in Kraft tretenden neuen Bildungsplan für die Schule für Hörgeschädigte verankert. Inklusion erfordert Schulentwicklung auf unterschiedlichen Ebenen und schließt die Kompetenzerweiterung der Pädagogen, die Weiterentwicklung und Evaluation von Team-Teaching-Konzepten sowie die prozessorientierte Kooperation mit Schulträgern, Kostenträgern und der Schulverwaltung ein.

## KORRESPONDENZADRESSE

Dr. Sascha Bischoff  
Bildungs- und Beratungszentrum für Hörgeschädigte  
Staatl. Schule mit Internat (HSS)  
Erwin-Kern-Straße 1-3  
79252 Stegen  
s.bischoff@bbzstegen.de



# Intratympanale Dexamethasoninjektionen bei therapierefraktärem Hörsturz



Lisa Kaufmann

Lisa Kaufmann, Thomas von Helversen und Oliver Kaschke, Berlin

Die Ätiologie eines Hörsturzes bleibt in den meisten Fällen ungeklärt. Die Effizienz von Behandlungsmethoden muss daher in empirischen Studien gesichert werden. Die intratympanale Dexamethasontherapie bietet einen neuen Behandlungsansatz mit dem Vorteil der Umgehung systemischer Nebenwirkungen der empfohlenen Steroidtherapie.

Die lokale Behandlung ist zudem für die Patienten eine Alternative, bei denen eine systemische Therapie nicht leitliniengerecht möglich ist. Bisherige Studien bestätigten größtenteils die Effektivität der intratympanalen Dexamethasoninjektionen als Salvagebehandlung bei therapierefraktärem Hörsturz.

## Methoden

In einer prospektiven klinischen Studie wurden Patienten mit hochgradigem Hörsturz, Surditas oder ungenügendem Ansprechen auf die leitliniengerechte systemische Behandlung mit intratympanalen Dexamethasoninjektionen behandelt. Eingeschlossen wurden auch Patienten, bei denen die systemische Therapie aufgrund von Nebenerkrankungen nicht vollständig möglich war. Alle Untersuchten hatten einen pantonalen hochgradigen Hörsturz, der zunächst leitliniengerecht mit HAES/Sterofundin, Pentoxifyllin sowie Prednisolon i.v. therapiert wurde. Kam es unter dieser Therapie zu keiner oder nur minimalen Verbesserung des Hörvermögens wurde intratympanal Dexamethason injiziert. Die Applikation erfolgte in einer Dosierung von 8 mg/ml nach Lokalanästhesie mit Pantocian 6 % getränkten Tupfern, jeweils vier Mal innerhalb von zwei Wochen. Mit einer gebogenen Mikronadel wurde das Trommelfell jeweils zweimal punktiert. Durch die zweite Punktion wurde die Dexamethasonlösung injiziert (Abb. 1, 2). Ein Überdruck im Mittelohr durch die Injektionen wurde damit verhindert. Die Therapie wurde im Jahr 2010 bei 14 Patienten angewendet. Ein Patient erhielt die lokale Behandlung parallel zu einer eingeschränkten systemischen Behandlung. Die Patienten waren in einem Alter von 38 bis 79 Jahren bei Therapiebeginn (im Durchschnitt 61 Jahre). Als klinischen Erfolg werteten wir eine Hörverbesserung um mindestens 30 dB in mindestens 2 Fre-

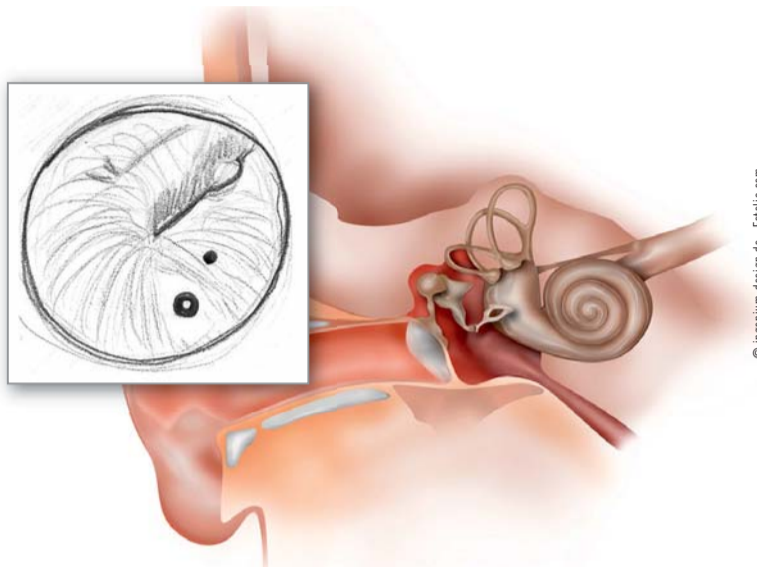


Abb. 1: Optimale Punktionslokalisationen für die Intratympanale Dexamethasoninjektion. Der Ring markiert den Injektionsort, der ausgemalte Punkt die Punktionsstelle zur Verhinderung eines Überdruckes im Mittelohr.



Abb. 2: Injektionsset bestehend aus einer Kanüle der Größe 23 Gx 60 mm, welche zur Injektion angewinkelt werden muss und einer Insulinspritze zur Injektion von ca. 0,3 ml Dexamethason (8 mg/ml).

Tab. 1: T-Test zu Überprüfung der statistischen Signifikanz der Hörverbesserung prä- zu postinjektionem in den einzelnen Frequenzen.

Frequenz	Signifikanz der Veränderung (prä- zu postinjektionem)	
	T-Test	p-Wert
0,5 kHz		0,007
1 kHz		0,017
2 kHz		0,024
3 kHz		0,017
4 kHz		0,044

quenzen. Die Patienten erhielten einen standardisierten Fragebogen bezüglich Auftreten des Hörsturzes, Begleitsymptomatik aber auch Fragen nach akuten Stresssituationen oder Erkrankungen in zeitlichem Zusammenhang mit dem Hörsturz sowie generellen Nebenerkrankungen. Ziel war es die Effektivität der intratympanalen Dexamethasoninjektionen bei therapierefraktärem Hörsturz zu ermitteln und Patientencharakteristika für ein Ansprechen auf die Therapie zu identifizieren.

## Ergebnisse

Einen klinischen Erfolg konnten wir in 57 % vermerken (8/14 Patienten).

Die durchschnittliche Verbesserung der Hörleistung in dB überprüften wir mit dem t-Test (Tab. 1). Hierbei ergab sich eine statistisch signifikante Hörverbesserung in allen Frequenzen (p-Wert von 0,007 bei 0,5 kHz, p-Wert von 0,017 bei 1 kHz, p-Wert von 0,024 bei 2 kHz, p-Wert von 0,017 bei 3 kHz, p-Wert von 0,044 bei 4 kHz). Die tiefen Frequenzen sprachen dabei deutlich besser auf die Therapie an. Durchschnittlich konnte eine Hörverbesserung von 39 dB bei 0,5 kHz, 28 dB bei 2 kHz und 18 dB bei 4 kHz erzielt werden (Abb. 3). Da bei einem Hörsturz mit vorbestehender Altersschwerhörigkeit die tiefen Frequenzen eine ausgeprägtere Verbesserung erfahren können, werteten wir die Ergebnisse auch unter Ausschluss der Patienten mit Altersschwerhörigkeit aus. Hierbei ergab sich trotzdem ein besseres Ansprechen der Therapie auf die tiefen Frequenzen, so dass wir einen statistischen Bias ausschließen konnten. Es zeigte sich keine Geschlechterpräferenz bezüglich des Ansprechens auf die Salvage-Therapie. 12 von 14 Patienten gaben zu dem Zeitpunkt des Auftretens des Hörsturzes eine Stresssituation in ihrem Leben an. Bei zwei dieser Patienten war eine soma-

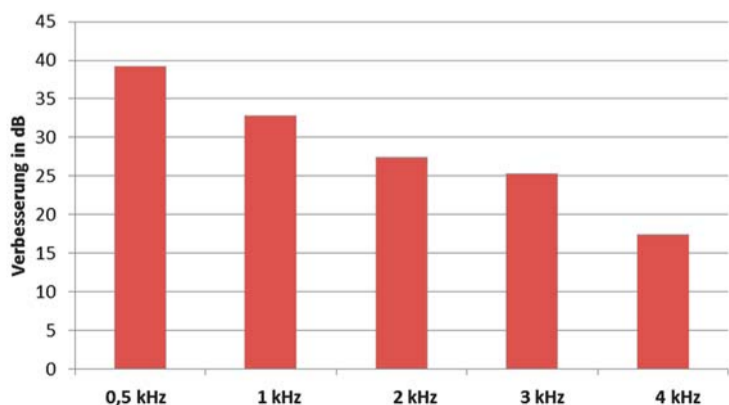


Abb. 3: Mittelwerte der Verbesserung der Hörleistung in dB in den verschiedenen Frequenzen prä- zu postinjektionem.

FORTSETZUNG VON SEITE 9

**Intratympanale Dexamethasoninjektionen bei therapierefraktärem Hörsturz**

togene Erkrankung der Stressor, bei den restlichen waren es psychische Belastungsfaktoren, am häufigsten berufsbedingt. Keinen Erfolg erzielten wir bei Patienten ohne positive Stressanamnese zum Zeitpunkt des Auftretens des Hörsturzes (2/14).

Des Weiteren erzielten wir keinen Erfolg bei Patienten mit einem Rezidivhörsturz (3/14) und bei Patienten, bei denen zwischen dem ersten Auftreten der Hörminderung und dem Beginn der Therapie mehr als 14 Tage lagen (2/14). Komplikationen, wie z. B. eine persistierende Trommelfellperforation, traten nicht auf. Lediglich bei einem Patienten kam es nach einer Injektion zu einem kurzzeitigen Schwindel über ca. eine Stunde.

**Schlussfolgerung**

Die intratympanale Dexamethasontherapie stellt eine vielversprechende, komplikationsarme Behandlungsoption als Salvagebehandlung bei therapierefraktärem Hörsturz dar. Therapieerfolge erzielten wir vor allem bei Patienten mit Erstereignis eines Hörsturzes, schnellem Behandlungsbeginn nach Auftreten der ersten Symptome sowie positiver somatogener oder psychischer Stressanamnese. Mit dieser Studie haben

wir mögliche Patientencharakteristika für den Erfolg einer Therapie mit intratympanalen Dexamethasoninjektionen identifiziert. Es sind jedoch größere Fallzahlen nötig um die Erkenntnisse zu untermauern.

**KORRESPONDENZADRESSE**

Lisa Kaufmann  
Abteilung für HNO-Heilkunde  
Plast. Gesichts- und Hals-Chirurgie  
Sankt Gertrauden Krankenhaus  
Paretzer Straße 12, 10713 Berlin  
lisa\_kaufmann7@yahoo.com

**PROGRAMMHINWEIS**

Samstag, 4. Juni 2011  
8:00–09:30 Uhr  
Konferenzraum 9/Konzerthaus

**Otologie 17: Innenohr (klinisch-praktisch, Tinnitus, akute Hörminderung)/Mittelohr**  
Sitzungsleiter: W. Wagner, Tübingen;  
K. Schwager, Fulda

**IMPRESSUM****HERAUSGEBER UND VERLAG**

WILEY-BLACKWELL  
Blackwell Verlag GmbH  
A company of John Wiley & Sons, Inc.  
Rotherstraße 21, 10245 Berlin  
Tel.: 030 / 47 0 31-432  
Fax: 030 / 47 0 31-444  
medreports@wiley.com  
www.blackwell.de

**WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG**

Prof. Dr. Dr. h.c. Roland Laszig

**CHEFREDAKTION**

Alexandra Pearl (-432)  
apearl@wiley.com

**REDAKTION**

Rüdiger Zart (-413)  
ruediger.zart@wiley.com

**ANZEIGEN**

Rita Mattutat (-430)  
rita.mattutat@wiley.com

**SONDERDRUCKE**

Barbara Beyer (-467)  
barbara.beyer@wiley.com

**VERLAGSREPRÄSENTANZ**

Kerstin Kaminsky  
Bornfelsgasse 13  
65589 Hadamar  
Tel.: 06433 / 94 90 935  
Fax: 06433 / 94 90 936  
kerstin.kaminsky@t-online.de

**PRODUKTION**

Schröders Agentur, Berlin  
www.schroeders-agentur.de

z.Zt. gültige  
Anzeigenpreisliste 25/2011

Einzelpreis: € 7,- zzgl. MwSt.  
Abonnement: € 238,- zzgl. MwSt.  
(45 Ausgaben jährlich)

Die Beiträge unter der Rubrik „Aktuelles aus der Industrie“ gehören nicht zum wissenschaftlichen Programm der Veranstaltung. Für ihren Inhalt sind die jeweiligen Autoren, Institutionen oder Unternehmen verantwortlich.

Angaben über Dosierungen und Applikationen sind im Beipackzettel auf ihre Richtigkeit zu überprüfen. Der Verlag übernimmt keine Gewähr.

Nr. 13/35. Jahrgang  
Berlin, im Mai 2011

ISSN 0934-3148 (Printversion)  
ISSN 1439-0493 (Onlineversion)

ZKZ 30371

www.medreports.de

 **WILEY-  
BLACKWELL**