

“Bimodale Versorgung“ – schon wieder etwas Neues?

A. Limberger, A. Bohnert, K. Lippert, A. Keilmann

Universtätsklinik für HNO und Kommunikationsstörungen, Mainz

Einleitung

Cochlea Implantate werden inzwischen immer häufiger auch bei asymmetrischen Hörverlusten unilateral implantiert. Auf der kontralateralen Seite wird von diesen Patienten oft noch ein Hörgerät getragen, mit welchem auch noch ein messbarer Gewinn zu erzielen ist. Der Einstellung des Hörgerätes wurde in der Vergangenheit ein relativ geringer Stellenwert beigemessen.

Patienten, die auf der einen Seite mit einem Cochlea Implantat versorgt sind und auf der anderen Seite ein Hörgerät tragen verstehen besser im Störgeräusch und weisen ein besseres Richtungshören auf (Armstrong et al. 1997, Brittan et al. 2004, Ching et al. 2001 und 2004, Chmiel et al. 1995, Dooley et al. 1993, Hamzavi et al. 2004, Seeber et al. 2004, Tyler et al. 2002).

Nach unseren ersten Erfahrungen kann jedoch durch eine strukturierte Anpassung des Hörgerätes zusammen mit dem Cochlea Implantat noch eine Verbesserung der Sprachverständlichkeit erzielt werden.

Ching et al. 2004 beschrieben ein Verfahren zur Anpassung des Hörgerätes, welches auf der Anpassformel nach NAL-NL1 (Ching and Dillon 2003) basiert. Die Feinanpassung basiert auf dem Lautheitsvergleich zwischen dem Cochlea Implantat und dem Hörgerät.

Material und Methoden

Wir berichten über die bimodale Anpassung von 4 Patienten (3 Kinder, 1 Erwachsener). Es ergaben sich im Wesentlichen folgende Fragestellungen:

- Worauf ist bei der Anpassung des Hörgerätes zu achten?
- Gibt es eine Beeinflussung des Cochlea-Implantats durch das Hörgerät?
- Hat der Patient einen Nutzen im Sinne eines binauralen Hörens?

Dazu wurde bei den Patienten zunächst eine Sprachprozessoranpassung durchgeführt. Anschließend wurde eine Optimierung der Hörgeräteanpassung nach DSL i/o (Seewald et al. 1992) durchgeführt. Es folgte eine Kontrolle der Sprachverständlichkeit mit und ohne Störgeräusch, sowie eine Hörfeldskalierung mit anschließender Feinanpassung.

Ergebnisse

Durch das stufenweise Vorgehen konnte eine deutliche Verbesserung des Verstehens im Störgeräusch erreicht werden.

Außerdem zeigte sich, dass eine getrenntohrige Anpassung, welche anhand der Lautheitsskalierung (Abb.1 und 2) überprüft und in der Feinanpassung verändert wurde ausreichend ist, ohne eine Lautheitsbalancierung beider Systeme vorzunehmen. Weiterhin zeigte sich bei den bisherigen Patienten, dass vor allem eine Veränderung im Tieftonbereich auf Seiten des Hörgerätes den größten Effekt hat.

Schlussfolgerungen

Bei einer unilateralen Cochlea Implantatversorgung ist das Tragen des kontralateralen Hörgerätes bei verwendbaren Hörresten empfehlenswert. Der Einstellung des Hörgerätes eine erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken lohnt sich, da in den meisten Fällen eine Verbesserung der Hörsituation des Patienten erreicht werden kann.

Literatur

- Armstrong M, Pegg P, James C, Blamey P: Speech perception in noise with implant and hearing aid; *Am J Otol*: 1997 Am J Otol. 1997 Nov;18(6 Suppl):S140-1
- Brittan A. Barker, MA; J. Bruce Tomblin, PhD: Bimodal Speech Perception in Infant Hearing Aid and Cochlear Implant Users; *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:582-586.
- Ching TY, Dillon H, Prescribing amplification for children: adult-equivalent hearing loss, real-ear aided gain, and NAL-NL1, *Trends Amplif*. 2003;7(1):1-9.
- Ching TY, Incerti P, Hill M: Binaural benefits for adults who use hearing aids and cochlear implants in opposite ears; *Ear Hear*. 2004 Feb;25(1):9-21
- Ching TY, Psarros C, Hill M, Dillon H, Incerti P: Should children who use cochlear implants wear hearing aids in the opposite ear?; *Ear Hear*. 2001 Oct;22(5):365-80
- Chmiel R, Clark J, Jerger J, Jenkins H, Freeman R: Speech perception and production in children wearing a cochlear implant in one ear and a hearing aid in the opposite ear; *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl*. 1995 Sep;166:314-6
- Dooley GJ, Blamey PJ, Seligman PM, Alcantara JI, Clark GM, Shallop JK, Arndt P, Heller JW, Menapace CM: Combined electrical and acoustical stimulation using a bimodal prosthesis; *Arch Otolaryngol HNS Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1993 Jan;119(1):55-60
- Hamzavi J, Pok SM, Gstoettner W, Baumgartner WD: Speech perception with a cochlear implant used in conjunction with a hearing aid in the opposite ear; *Int J Audiol*. 2004 Feb;43(2):61-5.
- Seeber BU, Baumann U, Fastl H: Localization ability with bimodal hearing aids and bilateral cochlear implants; *J Acoust Soc Am*. 2004 Sep;116(3):1698-709
- Seewald RC, Hudson SP, Gagne JP, Zelisko DL: Comparison of two methods for estimating the sensation level of amplified speech; *Ear Hear*. 1992 Jun;13(3):142-9
- Tyler RS, Parkinson AJ, Wilson BS, Witt S, Preece JP, Noble W: Patients utilizing a hearing aid and a cochlear implant: speech perception and localization; *Ear Hear*. 2002 Apr;23(2):98-105