

17.09.2021

11³⁰- 12⁰⁰



Prof. Dr. Dr. Martin Kompis

Bern (Schweiz)

„Neues aus der Versorgung mit Knochenleitungs-Hörhilfen: Nutzen nicht-implantierter Geräte und Einfluss des MPO“

Einführung: Mehrere neue Knochenleitungs-hörsysteme mit unterschiedlichen Indikationen und Anwendungsbereichen sind verfügbar.

Ist-Situation: Vor allem bei Kindern werden häufig Prozessoren knochenverankerter Systeme zunächst ohne Implantation benutzt. Der Maximum Power Output (MPO) liegt tiefer als bei Luftleitungshörgeräten und kann den Nutzen einschränken.

Problemstellung:

1. Wie ist der Nutzen nicht-implantierbarer Lösungen bei normaler Innenohrfunktion?
2. Wie ist der binaurale Gewinn bei beidseitiger Nutzung solcher Systeme?
3. Wie wirken sich tiefe MPOs bei kombinierter Schwerhörigkeit aus?

Material und Methode: In einer ersten Studie wurden das Sprachverstehen und die Schallortung mit (a) Baha 5 am Softband, (b) Baha 5 am SoundArc-Bügel und (c) ADHEAR, jeweils monaural und binaural getragen, mit 15 Probanden verglichen. In einer zweiten Studie wurde das Sprachverstehen bei zwölf Patienten in Abhängigkeit vom MPO und von der zusätzlichen Innenohrkomponente untersucht.

Ergebnisse: Bei normaler Innenohrfunktion waren alle drei untersuchten Systeme vergleichbar. Ein klarer binauraler Gewinn wurde beim Sprachverstehen im Störlärm und bei der Schallortung gefunden. Niedrige MPO schränken das Sprachverstehen in Störlärm bei Innenohrkomponenten über ca. 35 dB ein.

“New research into bone conduction hearing aids: Benefit of non-implanted devices and influence of MPO”

Introduction: New bone conduction devices and mounting methods have become available.

Current situation: Especially in children, audio processors of bone anchored hearing systems are often used without implantation, e.g. on softbands. Maximum power output (MPO) levels are low when compared to air conduction hearing aids.

Research questions:

1. *What is the benefit of non-implanted bone-conduction devices in users with normal inner ears?*
2. *Is there a binaural benefit with two such devices?*
3. *How do MPO levels influence speech intelligibility in mixed hearing losses?*

Materials and methods: In a first study, speech intelligibility and sound localisation were measured using (a) Baha 5 processors mounted on a softband or, (b) mounted on a SoundArc, and (c) ADHEAR processors. Fifteen subjects were tested with one or two processor. In a second investigation, speech intelligibility was measured with four MPO-levels in twelve patients with different degrees of sensorineural hearing loss.

Results: With normal inner ear function, the results from the three different bone conduction systems were comparable. There was a clear binaural benefit for sound localisation and speech intelligibility in noise. Lower MPO levels limit speech intelligibility in noise, if bone conduction threshold are above approx. 35 dB.