

Störschallunterdrückungsalgorithmen ForwardFokus – subjektives Feedback

**Britta Böhnke¹, Matthias Hey¹*

¹Uni Klinik Kiel, Kiel, Deutschland

Einleitung: Für Cochlear Implantat (CI) -Träger ist das Verstehen bei Nebengeräuschen anspruchsvoll. Um diese Situationen zu verbessern wurden neue Störschallunterdrückungsalgorithmen entwickelt. Erstmals wurde ein Algorithmus der direktionalen Störschallunterdrückung (ForwardFokus) untersucht. Wir untersuchten den Zugewinn im Sprachverstehen, den CI-Träger durch Nutzung des Algorithmus ForwardFokus im Vergleich zu dem Algorithmus Hintergrundgeräusch Reduzierung (SNR-NR) haben. Wir untersuchten parallel die subjektive Bewertung der CI Patienten auf der Basis des Hearing Implant Sound Quality Index (HISQUI19), einer Numerischen Rating-Skala (NRS) und einem Votingtool. Über dieses Votingtool konnten die CI Patienten bei der täglichen Nutzung des CI Systems in den verschiedenen Situationen das präferierte Hörprogramm bestimmen. Der HISQUI wurde entwickelt, um die Klangqualität des CI-Trägers in seiner persönlichen, alltäglichen Hörsituation zu quantifizieren.

Methode: In randomisierter Reihenfolge programmierten wir CP9-Sprachprozessoren mithilfe einer Forschungsplattform mit den SmartSound Optionen ForwardFokus und SNR-NR. Darauf folgte eine 2-3 wöchige Take Home Phase. Bei jedem Klinikbesuch füllten die Patienten den HISQUI aus und beurteilten die Hörqualität auf der NRS. Für die Take Home Phase mit Forward Fokus programmierten wir die Fernbedienung CR230 als Votingtool um die bevorzugte SmartSound Option in den verschiedenen alltäglichen Hörsituationen bewährten zu lassen.

Ergebnisse: Bei der Mehrheit der Patienten zeigte die Auswertung des HISQUI, dass die Hörqualität mit ForwardFokus besser war als mit SNR-NR. Zu einem vergleichbaren Ergebnis führte die Auswertung der NRS. Die Analyse der Votingtools zeigte, dass die Patienten ForwardFokus in Situationen mit Störgeräuschen und bei Sprache im Störschall bevorzugten.

Schlussfolgerungen: HISQUI und NRS sind Möglichkeiten ein subjektives Feedback rückblickend über die Hörqualität und die -anstrengung der Patienten Hörsituation zu erlangen. Das Votingtool eröffnet neue Möglichkeiten des Echtzeit-Feedbacks in der jeweiligen akustischen Umgebung. Ein Votingtool kann zusammen mit Datalogs neue Einblicke in die Bewertung des Verstehens und der Höranstrengung von CI-Patienten geben.