

# Cochleäres Monitoring mit verschiedenen intraoperativen elektrophysiologischen Verfahren: Potenzial für die hörerhaltende Cochlea-Implantat-Chirurgie

*Sabine Haumann<sup>1</sup>, Andreas Büchner<sup>1</sup>, Victor Helmstädter<sup>1</sup>, Hannes Maier<sup>1</sup>, Thomas Lenarz<sup>1</sup>, Rolf Benedikt Salcher<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Klinik für HNO-Heilkunde der Medizinischen Hochschule Hannover, Hannover

## **Einleitung**

Für verschiedene intraoperative Anwendungsszenarien ist die Ableitung von Elektrocochleographie (ECoChG) von Bedeutung. Beispielhaft sei hier die Überwachung der Innenohrfunktion bei Cochlea-Implantat (CI)-Insertionen zu nennen. In dieser Arbeit soll die Messung an verschiedenen Ableitorten untersucht und verglichen werden.

## **Methode**

Im Rahmen restgehörerhaltender Insertionen wurde intraoperativ ECoChG abgeleitet. Die Ableitungen fanden an verschiedenen Zeitpunkten während der Insertion statt. Bei bisher 80 Patienten wurden die CMs extracochleär mittels einer Cotton Wick-Elektrode am Promontorium abgeleitet. Bei bisher 3 Patienten wurden CMs zusätzlich mittels speziellen Meßkontakten an der CI-Elektrodenspitze (Fa. MedEl, Flex20-Elektrode) bzw. bei n=40 mittels einer speziellen Software über die CI-Elektrode (Advanced Bionics und MedEl) intracochleär abgeleitet. Die Stimulation geschah akustisch mittels Insert Earphones und Tonbursts (250 Hz bis 4 kHz).

## **Ergebnisse:**

Extracochleär zeigen sich bei den meisten Patienten im entsprechenden Spektrum Peaks bis maximal 1 uV bei maximaler Stimulationsamplitude. Intracochleär wurden teilweise Peaks bis 40 uV gemessen. Erste Auswertungen deuten darauf hin, daß über eine Verschlechterung der ECoChG-Schwelle große Traumata erkannt werden.

## **Fazit**

Insgesamt ist die Messung von CMs während der CI-Insertion sehr gut möglich. Bei intracochleärer Ableitung zeigen sich wesentlich höhere Amplituden als bei extracochleärer Ableitung. Der Zusammenhang der intraoperativen Messungen zur späteren Hörschwelle bedarf jedoch weiterer Analysen.