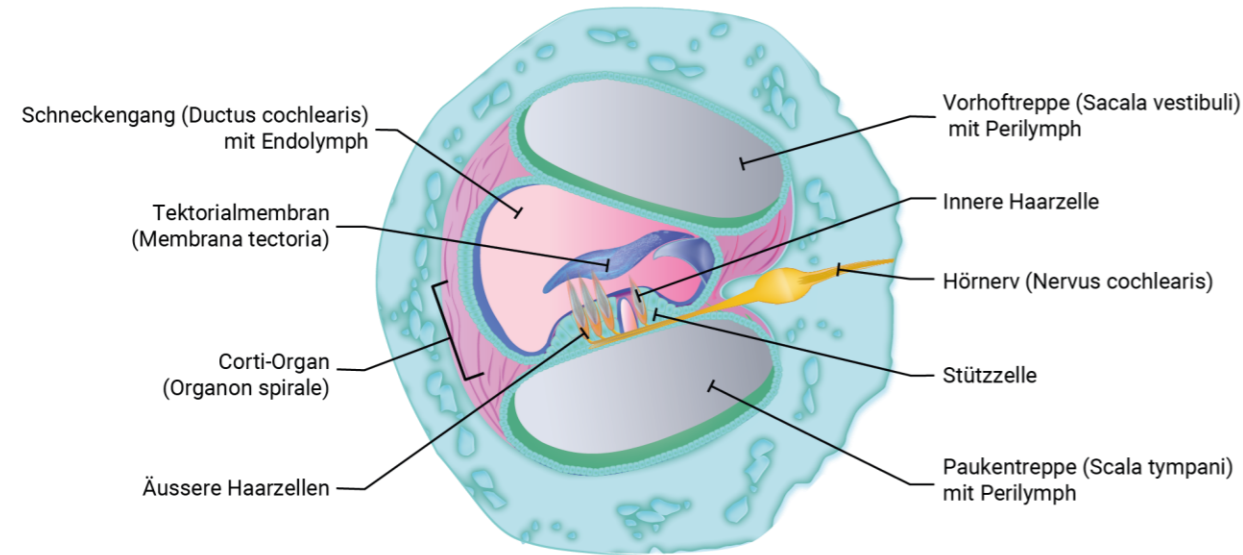


In der Gehörschnecke (siehe Abbildung unten) werden die Schallwellen durch die äusseren Haarzellen verstärkt. Die inneren Haarzellen wandeln diese anschliessend in ein elektrisches Signal um, welches vom Hörnerv zum Gehirn weitergeleitet wird. Das Gehirn identifiziert bei der Verarbeitung Tonhöhe (Frequenz), Lautstärke (Intensität) und andere Merkmale und ermöglicht uns auf diese Weise, Geräusche und Sprache zu verstehen.

Schnitt durch die Gehörschnecke (Cochlea)



Medizinische Untersuchungen des Gehörs

Otoakustische Emissionen OAE

Um allfällige Hörstörungen frühzeitig zu erkennen, ist es wichtig, bei Neugeborenen bereits in der ersten Lebenswoche beide Ohren zu prüfen. Dies kann mittels einer TEOAE-Messung ohne aktive Beteiligung des Neugeborenen gemacht werden. TEOAE steht für transitorisch evozierte otoakustische Emissionen. Das Verfahren beruht auf der Tatsache, dass das Ohr nicht nur Töne aus der Umgebung wahrnehmen, sondern auch selbst erzeugen kann (sogenannte otoakustische Emissionen).



Das Messen der TEOAE dient der Funktionsbeurteilung der äusseren Haarzellen in der Gehörschnecke. Über die Funktion der inneren Haarzellen, des Hörnervs oder die Verarbeitung im Gehirn gibt der Test keine Auskunft.

Zur Messung wird über eine Sonde im Gehörgang ein akustisches Signal (Stimulus) ausgesendet. Das Signal gelangt via Mittelohr ins Innenohr und stimuliert dort die äusseren Haarzellen. Diese senden als Reaktion eine otoakustische Antwort (Emission) zurück. Dies wird durch ein hochempfindliches Mikrofon, welches ebenfalls im Gehörgang platziert ist, aufgenommen.

Der Screening-Test, wie er bei Neugeborenen durchgeführt wird, zeigt als Resultat entweder «bestanden» oder «nicht bestanden» an. Bei einem Nichtbestehen konnten nicht ausreichend starke Emissionen in der vorgegebenen Zeit gemessen werden. Das heisst nicht, dass das Neugeborene nicht hört. In dem Fall ist der Test jedoch zwingend zu einem späteren Zeitpunkt zu wiederholen. Ist der Test bestanden, so funktionieren die äusseren Haarzellen, und das Neugeborene kann mit grosser Wahrscheinlichkeit hören.



Bei Verdacht auf eine Hörstörung wird nicht nur ein Screening-Test, sondern auch eine klinische Messung nach demselben Messverfahren durchgeführt, bei der genauere Informationen ersichtlich werden. Zusätzlich wird dann auch eine frequenzspezifische DPOAE-Messung (distorsiv produzierte otoakustische Emissionen) vorgenommen.

Der Test muss möglichst in einer ruhigen Umgebung durchgeführt werden. Der Gehörgang muss frei sein. Der Test ist für das Kind schmerzlos und dauert nur wenige Sekunden bis maximal zwei Minuten.