



Vereniging voor Sportgeneeskunde

Richtlijn Audiometrie

Auteur(s): ERHA Hendriks, Werkgroep Richtlijnen

goedgekeurd door ALV op 22 mei 2018

Inleiding

Bij sportmedisch onderzoek kan er reden zijn om het gehoor te screenen. Daarvoor kan gebruik worden gemaakt van een screeningsaudiometer. In dit protocol wordt de werkwijze beschreven.

Nadere informatie over primaire diagnostiek van slechthorendheid is te vinden in de NHG standaard Slechthorendheid en de daarbij horende bijlage audiometrie, fluisterspraaktest, stemvorkproeven en uitspuiten.



Definitie

Bepaling van de gevoeligheid van het gehoor met behulp van elektro-akoestische apparatuur, vooral om de mate van slechthorendheid vast te stellen.

Bij de toondrempelaudiometrie bepaalt men met de audiometer, die is ingericht voor het voortbrengen van tonen van verschillende hoogte en sterkte, de drempelwaarde voor verschillende toonhoogten: in het gebied van de hoorbare tonen wordt bij diverse toonhoogten (frequenties) de geluidsterkte (-intensiteit) gemeten waarbij de cliënt nog juist iets hoort; deze geluidsterkte heet de drempelwaarde voor die toonhoogte, en kan als functie van de toonhoogte in een grafiek, een toonaudiogram, worden uitgezet. Deze functie vergelijkt men met die voor een normaal oor.

A. Indicaties voor aanvragen

Diagnostiek van gehoorvermindering.

Screenings- of toonaudiometrie onderzoekt gehoorstoornissen en beloop van gehoorstoornissen.

Contra-indicatie

Geen.

B. Uitvoering

Materialen: screeningsaudiomaat, stille werkruimte.

Instructie

Aan de patiënt dient te worden uitgelegd dat hij "piep- en bromtonen" te horen krijgt en dat hij op de knop moet drukken, de vinger moet opsteken of ja moet zeggen wanneer hij een toon denkt te horen. Op de knop drukken of de vinger opsteken geniet de voorkeur.

De test wordt afgenomen via hoofdtelefoon.

Alvorens het toonaudiogram gemaakt wordt, worden er aan de patiënt nog 2 vragen gesteld:

1. Wat is uw beste oor? In geval van een voorkeursoor dient met de luchtgeleidingsmeting aan dat oor begonnen te worden.
2. Heeft u last van oorsuizen? Hierdoor kan het waarnemen van zachte geluiden (rond de drempel) immers ernstig bemoeilijkt worden; de patiënt kan dan een aarzelende en inconsequente indruk maken, hetgeen kan leiden tot de verdenking van aggraving of non-coöperativiteit, terwijl dit in feite veroorzaakt wordt door het oorsuizen.

Standaard protocol

Het onderzoek wordt uitgevoerd in een geluidsarme ruimte. Verschillende frequenties binnen 250 - 8000 Hz. worden via een koptelefoon aangeboden aan elk oor afzonderlijk; elke frequentie met een langzaam stijgende intensiteit. Op het moment dat de toon wordt gehoord moet de onderzochte een teken geven aan de laborant(e).

Bij verlies van meer dan 50dB wordt, zonder duidelijke oorzaak of zonder verbetering na behandeling, verwijzing naar een KNO-arts of audiologisch centrum geadviseerd. In deze specialistische setting kan, indien perceptieverlies van geleidingsverlies onderscheiden moet worden, ook een lucht-beengeleidingsaudiogram worden vervaardigd.

Berekening en nauwkeurigheid

Berekening is niet van toepassing. Nauwkeurigheid is afhankelijk van een rustige afname en eventueel herhaling bij twijfel.

Registratie

De screening wordt op 20 en/of 30dB afgenomen. Bij screening wordt geluid van 20dB of 30dB aangeboden vanaf 250 tot 8000 Hz. Als alle tonen worden gehoord is de screening voltooid.

Als er bij screening tonen worden gemist moet de test worden herhaald volgens het beschreven standaard protocol.

Alleen bij verlies van meer dan 30dB wordt een registratiekaart gebruikt (zie voorbeeld). Dan wordt het standaard protocol vanaf 250 Hz met 10dB gestart en genoteerd bij welke sterkte de toon wordt gehoord (Rechts O, links X).

C. Opmerkingen

- Bij kinderen kan het onderzoek alleen dan betrouwbaar worden uitgevoerd als zij de opdrachten kunnen begrijpen; als regel vanaf 5 jaar.
- Bij volwassenen dient men zich ervan te vergewissen dat de uitwendige gehoorgang vrij en doorgankelijk is. Een verminderd gehoor voor lage frequenties berust vaak op een cerumen prop.
- Men dient zich ervan te vergewissen dat er geen actieve infectie van de bovenste luchtwegen of van het gehoororgaan aanwezig is. Als na een dergelijke infectie de gehoorfunctie verminderd is, kan men bij afwijkende bevinding op het audiogram besluiten het onderzoek na 6 tot 8 weken te herhalen. Bij persistente gehoorvermindering verwijst men naar een KNO-specialist.
- Een uitval van hoge frequenties is vaak ten gevolge van lawaaischade (beroep, disco's, enz.).

Referentie(s)

- NHG standaard Slechthorendheid M61 (2014).
Bijlage audiometrie, fluisterspraaktest, stemvorkproeven en uitspuiten.

Voorbeeld (toon)audiogram

Gehoorsverlies vanaf 2000 Hz van 40dB olopend tot 70-75dB bij 8000 Hz

(O rechts, X links)

