

Dossier volwassenen Audiologisch centrum

Inhoud

Het volwassenen Audiologisch centrum	2
Diagnostiek	2
SUBJECTIEVE TESTEN	2
OBJECTIEVE TESTEN	2
Evenwichtsonderzoek.....	4
Oorsuizen (Tinnitus)	4
Hulpmiddelen.....	6
VOOR TV EN/OF RADIO:	6
VOOR IN HET ONDERWIJS	6
VOOR TELEFONIE	7
WEK- EN WAARSCHUWINGSSYSTEMEN	7
Hoortoestelaanpassing.....	8
Implantaten.....	9
BAHA	9
CI EN EAS	11
MIDDENoorIMPLANTATEN	11
Maatschappelijke/Psychologische begeleiding	11
Wetenschappelijk onderzoek.....	12
Wie werken er in een Audiologisch centrum?	12
DE AUDIOLOOG	12
DE TECHNICUS	12
DE MAATSCHAPPELIJK WERKER	12
DE AKOEPEDIST/AUDIOLOGIE-ASSISTENT	12
DE LOGOPEDIST(E)	12
HET SECRETARIAAT	13

Het Volwassenen Audiologisch centrum

Het Volwassenen Audiologisch Centrum (VAC) richt zich op diagnostiek van het gehoor en revalidatie van gehoorverlies bij volwassenen. Bij jonge kinderen kan ook diagnostiek van het gehoor plaatsvinden, voor de zeer jonge kinderen en baby's wordt dit gedaan op het Kinder Audiologisch Centrum (KAC).

Diagnostiek

Specialisten van het Audiologisch Centrum gebruiken verschillende meettechnieken om het gehoor, of aan het gehoor gerelateerde functies (zoals het verstaan van spraak), te kunnen bepalen. De technieken zijn onder te verdelen in objectieve en subjectieve testen. Afhankelijk van de vraagstelling van de verwijzer (meestal KNO-arts of huisarts) bepaalt de audioloog welke test nodig is. De belangrijkste staan hieronder beschreven.

Subjectieve testen

Voor subjectieve testen is uw actieve medewerking nodig. De medewerker van het Audiologisch Centrum zal u vragen te reageren op geluidsstimuli.

Toonaudiometrie

Duur: ca. 15 minuten De meest gebruikte test voor het vaststellen van de aard en de grootte van het gehoorverlies is toonaudiometrie. Bij deze test krijgt u zuivere tonen te horen op verschillende toonhoogtes, waarbij per oor vastgesteld wordt bij welke sterkte u de verschillende tonen nog hoort. De test wordt op verschillende manieren afgenomen: met een hoofdtelefoon, een inserttelefoon of een beengeleider (die de geluidstrillingen van het schedelbot overdraagt). Door op verschillende manieren te meten wordt informatie verkregen over de aard van het gehoorverlies: gaat het om verlies aan het middenoor en/of het binnenoor?

Spraakaudiometrie

Duur: ca. 15 minuten

Met spraakaudiometrie wordt onderzocht in welke mate u aangeboden spraak kunt verstaan. U krijgt eenvoudige, eenlettergrepige Nederlandse woorden op verschillende sterktes te horen. De onderzoeker vraagt u om deze zo goed als mogelijk te herhalen.

Objectieve testen

Voor de objectieve testen is uw actieve medewerking niet nodig. De technieken registreren automatisch de reacties van uw gehoororgaan op de stimuli die aangeboden worden.

BERA (Brainstem Evoked Response Audiometry)

Duur: voor kinderen en baby's: ca. 2 uur

voor volwassenen: ca. 1 - 1½ uur

Bij BERA-onderzoek meet de onderzoeker de elektrische activiteit in uw gehoor. De meting vindt plaats in een zwakverlichte kamer waarbij u plaatsneemt in een comfortabele stoel. De onderzoeker bevestigt vervolgens een aantal plakkertjes (elektroden) op uw hoofd, die de reacties van het gehoororgaan meten op de verschillende geluiden die aangeboden worden. Als het een onderzoek van een klein kindje of een baby betreft, mag deze op schoot van één van de ouders zitten, of wordt de stoel in ligpositie gezet en mag u bij uw kind liggen. BERA-onderzoek heeft twee doelen:

1. Onderzoek naar de kwaliteit van het gehoor
2. Meting van de gehoordrempel

Extra informatie voor ouders/verzorgers van een jong kind of baby'tje:

Geprobeerd wordt de meting in één keer af te ronden, maar soms lukt dit niet als een kind heel erg onrustig is. In dat geval maken wordt een vervolgspraak gemaakt. Als uw kind heel rustig is of zelfs slaapt, verloopt het onderzoek meestal heel vlot. Om de kans te vergroten dat uw kind moe en tevreden is tijdens het onderzoek, vragen wij u het volgende:

o Als uw kind nog de fles of borstvoeding krijgt, zorg dan dat het hongerig is bij binnenkomst. Stel de laatste voeding uit tot in onze meetruimte aan het begin van de meting. Neem naast een fles met voeding extra verschooning en een slaapkuffel mee.

o Houd uw kind wakker tijdens de reis naar het Audiologisch Centrum. Zelfs een heel kort slaapje tijdens de reis kan zorgen dat uw kind hier moeilijk in slaap komt.

ASSR (Auditory Steady State Response)

Duur: ca. 3 uur

Met het hiervoor genoemde BERA onderzoek wordt de gevoeligheid van het gehoor in de hoge frequenties van het audiogram gemeten. Het ASSR-onderzoek gaat verder door de gehoordrempel uitgebreider te testen. Net als bij BERA-onderzoek meet het ASSR-onderzoek de elektrische activiteit in het gehoorsysteem, alleen dan voor meerdere frequenties tegelijkertijd. De opzet en uitvoering van de meting zijn vergelijkbaar met de BERA-meting.

Tympanometrie

Duur: ca. 10 minuten

Bij tympanometrie wordt de beweeglijkheid van het trommelvlies gemeten. De resultaten geven inzicht in de mate waarin het gehoorverlies samenhangt met een verminderde beweeglijkheid van het trommelvlies.

OAE (Otoakoestische Emissie)

Duur: ca. 10 minuten

De Otoakoestische Emissie is een signaal dat afkomstig is van de buitenste haarcellen in het slakkenhuis en dat opgewekt wordt door het oor te stimuleren met geluid. Als uw gehoorfunctie tot en met het slakkenhuis onbeschadigd is, zal het geen probleem zijn om de emissie op te wekken en te registreren. Als de onderzoeker geen emissie meet, is dit een aanwijzing dat u mogelijk een gehoorverlies heeft. Het meten van de emissies is een screenend onderzoek, en aanvullend onderzoek is dan ook nodig om de precieze mate van het verlies vast te stellen.

Gehoorproblemen vaststellen bij verstandelijk beperkte patiënten

Slechthorendheid wordt nogal eens over het hoofd gezien bij mensen met een enkel- of meervoudige verstandelijke beperking. Een van de redenen daarvoor is dat iemand met een verstandelijke beperking zich soms moeizaam uit. Het Audiologisch Centrum heeft de expertise in huis om problemen met het gehoor vast te stellen bij patiënten met een verstandelijke beperking.

Subjectieve zowel als objectieve methoden worden gebruikt om het gehoor van de verstandelijk beperkte patiënten te meten. Als het nodig is worden de metingen op locatie uitgevoerd. Verwijzing naar een KNO-arts voor behandeling of naar een audicien voor hoortoestelaanpassing, indien van toepassing, is daarna mogelijk.

Informatievoorziening aan familie van de slechthorende verstandelijk beperkte patiënt is een belangrijk aandachtspunt. Net als bij andere patiënten heeft slechthorendheid voor mensen met een verstandelijke beperking grote invloed op het gedrag. Vaak kan door hoortoestelaanpassing de communicatie verbeteren. Hierdoor verbeteren doorgaans ook gedrag en stemming van de patiënt.

Diagnostiek bij geriatrische patiënten

Om gehoorproblemen bij geriatrische patiënten betrouwbaar vast te kunnen stellen, is ervaring met de doelgroep essentieel. Ook bij deze groep worden zowel subjectieve als objectieve technieken ingezet om het gehoor te meten.

Evenwichtsonderzoek

Duur: *voor kinderen:* ca. 1 – 1 ½ uur
voor volwassenen: ca. 1 uur

Bij het evenwichtsonderzoek wordt de werking van uw evenwichtsorganen onderzocht. Deze maken deel uit van het binnenoor.

Een deel van het onderzoek vindt plaats in een volledig verduisterde ruimte. Voor aanvang van de meting maakt de onderzoeker de huid rondom uw ogen goed schoon, waarna elektroden naast uw ogen worden geplakt. Tijdens het onderzoek zit u in een comfortabele stoel. Voor sommige onderzoeken is het nodig dat u gaat liggen. In sommige gevallen worden uw oren gespoeld met lauw tot warm water, om het evenwichtsorgaan te stimuleren.

Het evenwichtsonderzoek is volledig pijnloos. Wel kunt u zich tijdens de meting en erna duizelig voelen. Dit zal na verloop van tijd vanzelf wegtrekken. Omdat bepaalde geneesmiddelen de resultaten kunnen beïnvloeden, is het belangrijk dat u voor aanvang van het onderzoek aan de specialist meldt of, en zo ja welke medicijnen u gebruikt.

Oorsuizen (Tinnitus)

Tinnitus is een aandoening waar menigeeen wel eens last van heeft. De mate waarin de hinder optreedt, verschilt per persoon. De één ervaart een af en toe optredende en kortdurende pieptoon in het oor, terwijl de ander een voortdurend aanwezig piepen of ruisen hoort, dat soms ook nog eens heel luid klinkt. Veel patiënten ervaren tinnitus als een duidelijke aantasting van de kwaliteit van leven, mede door de veelvoorkomende combinatie met gehoorverlies.

In vrijwel alle gevallen gaat het bij tinnitus om een geluid dat anderen niet kunnen horen. Wetenschappelijk onderzoek heeft aanwijzingen gevonden dat tinnitus te maken heeft met veranderingen in het centraal auditieve systeem, het hersengedeelte dat geluid verwerkt. De veranderingen kunnen het gevolg zijn van gehoorverlies.

De van oudsher veel aangehangen en nog steeds veel gehoorde opvatting is dat u weinig kunt doen aan tinnitus en er simpelweg mee moet leren leven. Maar in veel gevallen zijn er wel degelijk mogelijkheden om uw klachten te verlichten. Niet zozeer met een operatie of medicijnen, maar wel in het leren omgaan ermee. Hierdoor kan de kwaliteit van uw leven verbeteren.

Veel patiënten hebben bovendien de neiging zelf een oorzaak van de tinnitus te zoeken. De kans bestaat dat u hierdoor extra negatieve gevoelens krijgt. Een bezoek aan het Tinnitusteam van het Audiologisch Centrum kan uw verontrusting wegnemen, alleen al door u meer informatie te geven over tinnitus. Voor velen is een gesprek een belangrijke eerste stap in de gewenning en de acceptatie van de aandoening.

Het tinnitusteam

Het tinnitusteam is onderdeel van het Volwassenen Audiologisch Centrum (VAC). Binnen dit team zijn de disciplines Maatschappelijk Werk en Audiologie vertegenwoordigd. Het spreekuur van het tinnitusteam is zowel voor goedgehorende als slechthorende patiënten. Vóór het eerste consult bij het tinnitusteam legt u eerst een bezoek af aan het spreekuur van de KNO-arts.

De afspraak op het Audiologisch Centrum

Tijdens het eerste gesprek op het spreekuur van het tinnitussteam wordt er verder ingegaan op een aantal vragen, bijvoorbeeld:

- Sinds wanneer hoort u de tinnitus?
- Is er een oorzaak voor het ontstaan van de tinnitus aan te wijzen?
- Is de tinnitus wisselend of stabiel?
- Hoort u constant oorsuizen, of met tussenpozen?

Daarnaast is het belangrijk om duidelijk te krijgen hoe u de tinnitus ervaart. De onderzoeker laat u enkele geluiden horen, om vast te stellen welk geluid het meest op uw tinnitus lijkt. Verder kan met de Tinnitus Handicap Inventory vragenlijst geprobeerd worden een indruk te krijgen van de hinder die u ervaart. Daarbij wordt ook ingegaan op uw welzijn en hoe u met de tinnitus omgaat:

- Wat betekent het voor u om tinnitus te hebben?
- Is er sprake van stress of spanning in uw leven, en zo ja waar hangt dit mee samen?
- Welke factoren zijn van invloed op de wijze waarop u de tinnitus ervaart?
- Welke mogelijkheden heeft u zelf al gevonden om met de tinnitus om te gaan?

Met hulp van al deze vragen wordt gezocht naar aanknopingspunten om de tinnitus te beïnvloeden. Uw fysieke gezondheid speelt ook een rol. Alcohol, tabak en medicijnen kunnen bijvoorbeeld invloed hebben op de tinnitus. Er wordt daarom gevraagd naar uw gebruik van deze middelen. Vaak ervaart een patiënt de tinnitus minder als er veel omgevingsgeluid is. Mogelijk kan uw klacht verlicht worden door u doelbewust extra geluid aan te bieden, bijvoorbeeld door een hoortoestel of tinnitusmaskeerder aan te passen.

Informatiemiddagen

Van tijd tot tijd worden er op het Audiologisch Centrum informatiebijeenkomsten georganiseerd voor tinnituspatiënten. U hebt dan alle gelegenheid om vragen te stellen over tinnitus. Tijdens deze informatiebijeenkomsten wordt een beeld gegeven van verschijningsvormen, mogelijke oorzaken en behandelingsmogelijkheden (medisch, audiologisch en psychosociaal). Het doel is om te komen tot:

- a. het beter kunnen verdragen van de tinnitus
- b. het plaatsen van uw klacht in een realistisch en breder kader
- c. beter omgaan met de consequenties van tinnitus
- d. het besef dat lotgenoten soms met dezelfde moeilijkheden worstelen
- e. herkenning en erkenning krijgen van de problemen die bij tinnitus horen

Algemeen

Verwijzing

Uw huisarts kan u verwijzen naar het Volwassenen Audiologisch Centrum. Het is echter verstandig om eerst naar de KNO-arts te gaan voor een onderzoek. Zo weet u zeker dat uw gehoorproblemen goed in beeld komen. Op basis van de resultaten zal de arts u zonodig doorverwijzen naar het Volwassenen Audiologisch Centrum.

Hulpmiddelen

Afhankelijk van de mate van uw gehoorverlies kunt u in aanmerking komen voor een vergoeding van verschillende type hulpmiddelen, los van hoortoestellen die u eventueel gebruikt. Vraag bij het Audiologisch Centrum om meer informatie. Het AC lever de hulpmiddelen niet zelf. Als het nodig is krijgt u vanuit het AC een recept mee voor hulpmiddelen, die u bij een audicien kunt bestellen. Veel gebruikte hulpmiddelen zijn:

Voor TV en/of radio:

Ringleidingsysteem

U kunt uw TV en radio laten aansluiten op een ringleiding, waarmee het geluidssignaal direct op uw hoortoestellen binnenkomt. Uw hoortoestellen moeten wel over een speciaal programma voor de ringleiding beschikken.

Infrarood/FM systeem

Infrarood- en FM-systemen werken met een zender en een ontvanger. De zender is op uw TV en radio aangesloten. De ontvanger hangt u bijvoorbeeld aan een halslus die gekoppeld is aan uw hoortoestellen of een hoofdtelefoon.

Voor in het onderwijs:

FM-apparatuur (ook wel: soloapparatuur)

Voor slechthorende kinderen en studenten is het mogelijk om in het onderwijs gebruik te maken van FM-apparatuur. Deze apparatuur werkt draadloos en bestaat uit:

- Een zender met een microfoon (voor de spreker)
- Een of twee ontvangers, afhankelijk van de gehoorschade:

o Voor (vrijwel) goedgehoorden: ontvanger met hoofdtelefoon,

o Voor (vrijwel) goedgehoorden: losse ontvanger die u aan uw oor draagt

o Voor hoortoestelgebruikers: ontvanger met halslus, die het signaal via het ringleidingprogramma overdraagt op uw hoortoestellen,

o Voor hoortoestelgebruikers: ontvanger die u aan uw hoortoestel koppelt (eventueel met behulp van een audioschoen).

De apparatuur is zeer geschikt voor onderwijssituaties, waarbij er doorgaans sprake is van één spreker. Let op dat de spreker de microfoon dicht bij de mond plaatst, zodat de zender het geluid goed opvangt. De luisteraar gebruikt de ontvanger en hoort de stem van de spreker, duidelijk verstaanbaar boven eventueel aanwezig omgevingsrumoer.

Wanneer bij een gesprek tussen meerdere personen steeds iemand anders het woord neemt, moeten de sprekers de zender telkens doorgeven. Omdat dit vaak erg onhandig is, kunt u als compromis de zender in het midden op de tafel leggen.

Er is ook FM-apparatuur waarbij meerdere zenders met één ontvanger communiceren. Deze is bedoeld voor onderwijs waarbij meerdere leerkrachten tegelijkertijd betrokken zijn.

Voor telefonie:

Voor telefonie zijn verschillende systemen beschikbaar waarmee slechthorenden kunnen communiceren. Enkele voorbeelden:

- Speciale losse volumeregelaars tussen de telefoon en de hoorn die het geluid versterken
- Speciale telefoons waarbij een ringleidingspoel is ingebouwd. Zo kunt u als u de hoortoestellen op de T- of T-stand zet, het geluid van de telefoon ontvangen via uw hoortoestellen
- Sommige hoortoestellen kunnen via bluetooth communiceren met een mobiele telefoon. Het binnenkomende signaal wordt automatisch van de telefoon op de hoortoestellen overgedragen. Hierdoor hoeft u de telefoon niet meer bij uw oor te houden.

Wek- en waarschuwingssystemen:

Als u de bel van uw deur of telefoon niet of niet goed kunt horen, zijn er verschillende hulpmiddelen beschikbaar. Daarnaast zijn er systemen die u waarschuwen als er iets aan de hand is, bijvoorbeeld bij brand.

- Versterker van de deurbel of de telefoon. De geluidsterkte en toonhoogte kunt u zelf instellen. Sommige systemen zijn draadloos zodat u door uw hele huis de deurbel of de telefoon hoort.
- Lichtsignalering. Dit is een draadloos systeem dat met een zender en ontvanger werkt. Het signaal van de zender wordt opgevangen door een ontvanger die in het stopcontact zit en flitst als er ergens een bel of alarm afgaat. Er zijn verschillende zenders voor onder andere telefoon, deurbel, brand- of inbraakalarm, babyfoon of personenoproep.
- Trilsystemen. Er zijn verschillende systemen verkrijgbaar. Denk hierbij aan een trilontvanger, trilwekker of trilharloge.
 - o Een trilontvanger is een klein doosje dat u om de pols of aan kleding draagt. Als de deurbel gaat of als er een telefoon overgaat, begint het kastje te trillen.
 - o Een trilwekker bestaat uit een wekker en een trilschijf. De trilschijf kan onder een kussen gelegd worden. Als de wekker afgaat, trilt de trilschijf.
 - o Een trilharloge heeft dezelfde functie als een trilwekker, maar draagt u rond de pols.

Voor verdere en uitgebreidere informatie over hulpmiddelen verwijzen wij u naar de NVVS (Nederlandse Vereniging voor Slechthorenden <www.nvvs.nl>) en naar Oorakel <www.oorakel.nl>. Oorakel is een onafhankelijke organisatie die u kan informeren over hoorhulpmiddelen. Het advies van Oorakel is gratis.

Hoortoestelaanpassing

Op het Audiologisch Centrum kunt u terecht voor een advies over hoortoestellen en het aan laten meten van hoortoestellen. Het AC werkt samen met audiciens en fabrikanten van hoortoestellen, maar opereert geheel onafhankelijk. Dit betekent dat u op het AC terecht kunt voor een neutraal advies.

Doel van de hoortoestelaanpassing

Een hoortoestel kan de kwaliteit van leven soms aanzienlijk verbeteren, doordat u weer optimaal kunt deelnemen aan het maatschappelijk leven. Soms is het resultaat van de aanpassingen echter klein, omdat er beperkte mogelijkheden zijn om uw hoortoestel af te stellen. Het is belangrijk dat u zich dit vooraf realiseert om teleurstelling te voorkomen.

De hoortoestelaanpassing in grote lijnen Er zijn hoortoestellen in veel verschillende soorten, maten en prijsklassen. Op het AC wordt de mate van uw gehoorverlies gemeten. Op grond van de meetresultaten wordt nagegaan welke hoortoestellen voor u in principe geschikt zijn. Tijdens een gesprek worden de mogelijkheden besproken om uw gehoorverlies te compenseren. De uiteindelijke keuze voor een type hoortoestel is niet alleen afhankelijk van uw gehoordrempel, maar bijvoorbeeld ook van uw dagelijkse bezigheden. Aan de hand van de meetresultaten en het gesprek krijgt u een recept voor de audicien.

De audicien bestelt uw hoortoestel en stelt het voor u af. Hierna gaat een proefperiode in. U krijgt het hoortoestel mee naar huis, maar hoeft op dit moment nog geen rekening te betalen. Het is verstandig om goed met de audicien af te spreken wat te doen in geval van verlies of diefstal van het hoortoestel gedurende de proefperiode, zodat de aansprakelijkheid duidelijk geregeld is. Over de lengte van de proefperiode maakt u afspraken met de audicien en het AC. Soms komt het voor dat de hoortoestelaanpassing niet leidt tot een tot tevredenheid stemmend resultaat. In dat geval kunt u het hoortoestel kosteloos weer inleveren bij de audicien.

Vergoeding van het hoortoestel

Vanaf een bepaalde mate van gehoorverlies heeft u recht op een bijdrage voor de aanschaf van een hoortoestel. De hoogte van deze bijdrage is wettelijk geregeld, en is in veel gevallen slechts een gedeelte van de uiteindelijke aanschafprijs.

Bij een controlebezoek aan het AC wordt het resultaat van de hoortoestelaanpassing met u besproken. Zonodig worden de instellingen bijgesteld of wordt een ander hoortoestel voorgeschreven. Uiteindelijk geeft het AC een definitief advies en kunt u een en ander financieel afwikkelen met de audicien. U hoeft dus geen rekening te betalen, voordat het AC de aanpassing van uw hoortoestellen goedkeurt.

U hebt eens in de vijf jaar recht op deze bijdrage. Dit betekent dat u na vijf jaar gebruik van uw hoortoestellen kunt starten met een nieuwe hoortoestelaanpassing. Bedenk daarbij wel dat u voor nieuwe hoortoestellen vaak zelf ook weer een financiële bijdrage moet leveren. Functioneren uw hoortoestellen na vijf jaar nog zonder problemen dan is er dus niets op tegen deze gewoon te blijven gebruiken. Het kan ook duidelijk in uw voordeel zijn: vervangt u de hoortoestellen pas na zes of na zeven jaar, dan wordt de bijdrage van de zorgverzekeraar voor de nieuwe toestellen verhoogd. Deze verhoging stopt wel na zeven jaar.

Reparatie / vervanging bij defect

Noodzakelijke reparaties van uw hoortoestel regelt de audicien. Wanneer u het defect hoortoestel meer dan vijf jaar geleden heeft aangeschaft, worden de reparaties niet meer betaald. U moet zelf de reparatie betalen of een nieuw hoortoestel aan laten meten.

Implantaten

BAHA

BAHA staat voor *Bone Anchored Hearing Aid*, of in het Nederlands *botverankerd hoortoestel*. Hierbij wordt achter het oor een titanium implantaat geplaatst waar de BAHA op bevestigd kan worden. De BAHA bestaat uit een microfoon die het omgevingsgeluid opvangt en elektronica die het opgevangen geluid omzet in een mechanische trilling. Het implantaat geeft de trilling weer door aan het schedelbot. De trilling gaat vervolgens rechtstreeks naar het slakkenhuis, waardoor de BAHA-gebruiker het aangeboden geluid hoort.

Voorwaarde voor succes van deze toepassing is een (relatief) goede gehoordrempel van het slakkenhuis zelf. De afdeling Keel-Neus-Oorheelkunde en het Audiologisch Centrum hebben ruim 25 jaar ervaring met BAHA-aanpassingen. Het totaal aantal geplaatste BAHA's is de duizend ruim gepasseerd en neemt jaarlijks nog steeds toe.

Wanneer komt u in aanmerking voor een BAHA?

Een KNO-arts plaatst alleen een BAHA bij een kind of volwassene na een uitgebreid onderzoek. De BAHA is vaak uitermate geschikt voor patiënten met een aangeboren incomplete of soms geheel afwezige gehoorgang (atresie). Bij deze patiënten is het eenvoudigweg niet mogelijk een gewoon hoortoestel toe te passen, zodat toepassing van de BAHA al snel in beeld komt.

Verder is een BAHA een mogelijke oplossing voor patiënten die in aanmerking komen voor een hoortoestel, maar deze niet kunnen of mogen dragen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij regelmatig terugkerende looporen en/of oorontstekingen. Een normaal hoortoestel kan de problemen verergeren doordat het oorstukje de gehoorgang deels afsluit. Allergie voor het materiaal van een oorstukje kan een andere reden zijn om geen hoortoestel te kunnen dragen.

Ook kan de KNO-arts tot de BAHA besluiten bij patiënten die enkelzijdig doof zijn. De BAHA geeft via de botgeleiding het geluid van de dove zijde door aan de goedgehoorde zijde. Op die manier neemt de patiënt toch geluid waar van de dove kant, zonder het hoofd te draaien. Voor de goede orde: de dove zijde blijft niet horend.

De BAHA-beugelproef

Als u in aanmerking komt voor een BAHA mag u eerst vrijblijvend enkele dagen ervaren hoe het is om te horen met een BAHA. U krijgt dan een beugel te leen waaraan de BAHA bevestigd wordt.

De operatie

De plaatsing van een BAHA-implantaat gebeurt poliklinisch en onder lokale verdoving. In overleg met de chirurg (de KNO-arts) is een volledige verdoving mogelijk. De operatieduur is ongeveer een uur. In een gesprek met de chirurg voorafgaand aan de operatie krijgt u meer informatie over de risico's van de operatie.

De leefregels als het implantaat geplaatst is

Dagelijkse verzorging Maak de zijkant van het implantaat één keer per dag schoon met een zachte tandenborstel of scheerkwast. Dit kunt u bijvoorbeeld doen tijdens het douchen.

Wekelijkse verzorging Het is belangrijk niet alleen de buitenkant van het implantaat goed schoon te houden, maar ook de binnenkant. Verwijder het vuil met een zachte tandenborstel. Als het implantaat moeilijk loslaat, probeer dan het vuil met warm water los te weken. Verzorg de huid rondom het implantaat met een huidolie, zodat uw huid soepel blijft.

Jaarlijkse controle

Het is verstandig jaarlijks een afspraak te maken voor het BAHA-spreekuur. Een gespecialiseerde verpleegkundige of een van de artsen controleert dan of de schroef nog steeds goed bevestigd is en of de huid rondom nog in goede staat verkeert.

Als het nodig is, krijgt u schoonmaakadviezen mee of schrijft de specialist u een crème voor. Het spreekuur is ook een goed moment om eventuele vragen te stellen.

Batterijgebruik

Batterijen zijn meestal voor eigen rekening, maar vraag dit voor de zekerheid na bij uw eigen zorgverzekering.

De vergoeding van een BAHA

Tot nu toe vergoeden alle zorgverzekeraars de operatie volledig, evenals de BAHA en een vijfjarig reparatiepakket. Na vijf jaar gebruik kunt u bij uw zorgverzekeraar een machtiging aanvragen voor vervanging van de BAHA.

Wat moet u doen als u vermoedt dat uw BAHA defect is of als u vragen hebt over de werking?

Er zijn sinds eind 2009 twee fabrikanten die een BAHA produceren: **Oticon Medical en Cochlear**. Op de meegeleverde doos van uw hoortoestel staat de firmanaam. Hieronder staat beschreven hoe u uw hoortoestel ter reparatie aan kunt bieden (dit verschilt per firma!).

Voor een BAHA van het bedrijf Cochlear

Als uw BAHA defect is, kunt u hem met de “service- en reparatiekaart” inleveren bij een van de winkels van Schoonenberg Hoorcomfort. Schoonenberg stuurt de BAHA dan op naar de fabrikant voor reparatie. Het opsturen, de reparatie en het terugsturen neemt enkele dagen in beslag.

Voor verdere vragen kunt u contact opnemen met Cochlear Benelux:

Cochlear Benelux Schaliënhoevedreef 201 2800 Mechelen Belgium

Tel: +32(0)15 795577 Fax: +32(0)15 795570 e-mail: customerservice@cochlear.be web:

<http://www.cochlear.nl/>

Voor een BAHA van het bedrijf Oticon Medical

Indien u BAHA van de firma Oticon Medical, wordt u verzocht contact op te nemen met onderstaand telefoonnummer. U hoort dan verdere instructies hoe u uw hoortoestel kunt aanbieden voor reparatie.

Oticon Medical Postbus 640 1180 AP Amstelveen Nederland

Tel: 020 3450807 Fax: 020 3454404 e-mail: info@oticonmedical.nl web:

http://www.oticonmedical.com/oticon_medical/com/home.htm

Hebt u vragen over de werking of denkt u dat uw BAHA defect is, dan kunt u contact opnemen met het Volwassenen Audiologisch Centrum via het nummer (024) 361 91 76.

U wilt meer informatie over de BAHA of u wilt in contact komen met andere BAHA-

gebruikers? Meer informatie over de werking van een BAHA vindt u op de website van de fabrikant:

Voor BAHA's van het bedrijf Cochlear:

<http://www.cochlear.nl/Products/1759.asp>

of

Voor BAHA's van het bedrijf Oticon Medical:

http://www.oticonmedical.com/oticon_medical/com/home.htm

CI en EAS

Voor dove patiënten en voor patiënten met zeer ernstige gehoorverliezen biedt een Cochleair Implantaat (CI) soms uitkomst. Voor de plaatsing van een CI is een operatie nodig, waarbij de chirurg een implantaat in het slakkenhuis plaatst dat de gehoorzenuw moet prikkelen om de signalen naar de hersenen door te geven.

Het Volwassenen Audiologisch Centrum is niet betrokken bij de directe plaatsing van de CI. Wel beoordelen wij uw gehoor en verwijzen wij u zonodig door naar de afdeling CI. Zowel het AC als de afdeling CI is onderdeel van de afdeling Keel-Neus-Oorheelkunde. Voor sommige patiënten wordt gekozen voor een combinatie van een CI en een hoortoestel. Deze oplossing staat bekend als EAS (Elektroakoestische Stimulatie).

Middenoorimplantaten

Specialisten doen al jaren onderzoek naar het “onzichtbare” hoortoestel, ook wel middenoorimplantaat genoemd. Een middenoorimplantaat is een hoortoestel waarvan of het hele toestel of alleen de zogenoemde sensor onder de huid zit. De sensor is vervolgens gekoppeld aan een van de middenoorbeentjes of het trommelvlies.

In de jaren zeventig van de vorige eeuw kreeg het onderzoek naar middenoorimplantaten meer aandacht. Een doorbraak ontstond in de jaren negentig met de introductie van semi-implanteerbare hoortoestellen voor patiënten met een gehoorverlies in het binnenoor.

De middenoorimplantaten die het Audiologisch Centrum toepast, werken met een extern gedragen audioprocessor. Deze vangt het omgevingsgeluid op en bewerkt en versterkt dit. Daarna zendt de processor het signaal door naar een onder de huid geplaatste ontvanger, die het signaal doorgeeft aan een trilelement in het middenoor, dat weer gekoppeld is aan de middenoorbeentjes.

Als de algemene zorg geen oplossing biedt voor slechthorende patiënten, worden zij doorgestuurd naar een academisch centrum. Dit zijn bijvoorbeeld slechthorenden waarvan de gehoorgang gevoelig is voor ontstekingen. Omdat deze patiënten de afsluiting van de gehoorgang met een oorstukje niet verdragen, is een gangbaar hoortoestel geen optie. Voor deze patiënten kan een middenoorimplantaat een oplossing zijn, afhankelijk van de aard en de mate van gehoorverlies.

In Nijmegen zijn inmiddels ruim zestig patiënten voorzien van een semi-implanteerbaar hoortoestel. In alle gevallen betrof het hier patiënten met een chronische ontsteking van de gehoorgang.

Maatschappelijke/Psychologische begeleiding

De KNO-arts en de medewerker van het Audiologisch Centrum kunnen u verwijzen naar de afdeling Maatschappelijk Werk. Maatschappelijk Werk op het AC is verantwoordelijk voor de psychosociale begeleiding van volwassen slechthorende patiënten. Daarbij richten de medewerkers zich vooral op:

- Acceptatie van de slechthorendheid
- Verbetering van communicatieve vaardigheden van slechthorenden met hun directe omgeving (partners, burens, verenigingen, in de winkel)
- Het beter leren omgaan met moeilijke hoorsituaties (verkeer, feestjes, enz.)
- Het voorkomen of oplossen van sociaal isolement
- Het voorkomen, verminderen of oplossen van problemen in de werkomgeving die het gevolg zijn van de slechthorendheid
- Voorlichting, advisering, verwijzing en bemiddeling in het kader van de sociale wetgeving
- Het adviseren en informeren over andere nuttige technische hulpmiddelen als solo-apparatuur en wek- en waarschuwingsapparatuur.
- Het beter leren omgaan met tinnitusklachten

Vaak bestaat de begeleiding uit individuele gesprekken, maar er wordt ook in groepsverband gewerkt. Zo worden er informatiemiddagen georganiseerd voor mensen die onlangs een nieuw hoortoestel hebben gekregen. Ook geven maatschappelijk werkers en logopedisten regelmatig communicatietrainingen voor een groep van 5 à 6 slechthorenden en hun partners om sociale vaardigheden en het begrijpen van spraak te verbeteren.

Wetenschappelijk onderzoek

In samenwerking met de afdeling Keel-Neus- Oorheelkunde verricht het Audiologisch Centrum wetenschappelijk onderzoek. Veel bestudeerde onderwerpen zijn BAHA en CI. Ook auditieve verwerkingsproblemen, ASSR (Auditory Steady State Response) en lange termijn onderzoek naar de gevolgen van OME (Otitis Media met Effusie) zijn belangrijke onderwerpen.

Al het onderzoek leidt gemiddeld tot één wetenschappelijk proefschrift per jaar. Niet alleen promovendi verrichten wetenschappelijk onderzoek op het AC. Studenten presenteerden de afgelopen jaren interessante scripties over bijvoorbeeld otosclerose en over erfelijk bepaalde, niet syndromale eenzijdige binnenoorslechthorendheid bij patiënten. Deze studenten stonden onder begeleiding van een KNO-arts en werkten met het AC samen om meetgegevens te verzamelen.

Het AC werkt samen met andere centra uit het land in zogenaamde *multicenter studies*, waarbij verschillende centra de patiënt onderzoeken en alle resultaten samenvoegen en analyseren.

Wie werken er in een Audiologisch centrum?

In een Audiologisch Centrum werken mensen met verschillende achtergronden samen in een multidisciplinair team.

De audioloog

De Klinisch Fysicus / Audioloog is deskundig op het gebied van de audiologie. Hij is deskundig op het gebied van gehoor en gehoorrevalidatie. De audioloog is gespecialiseerd in bijzondere situaties rondom de aanmeting van hoortoestellen of andere hulpmiddelen.

De technicus

De technicus:

- is verantwoordelijk voor het functioneren van alle apparatuur
- regelt het ICT-beleid binnen het AC
- bouwt meetopstellingen voor diagnostiek of wetenschappelijk onderzoek

De maatschappelijk werker

De maatschappelijk werker ondersteunt bij het oplossen van en omgaan met materiële en psychosociale problemen, zowel in het dagelijks leven als op het werk. Als het nodig is, verwijst de maatschappelijk werker u door naar een psycholoog.

De akoepedist en audiologieassistent

De akoepedist en audiologieassistent voeren gehooronderzoek en spelen een belangrijke rol bij de advisering en controle van hoortoestellen en overige hoorhulpmiddelen.

De logopedist

De logopedist houdt zich bezig met allerlei stoornissen in taal en spraak. Hij leert u bijvoorbeeld beter articuleren, waardoor uw spraak verbetert. Ook kan hij u leren liplezen. Meestal werkt de logopedist op individuele basis; soms in kleine groepen. Logopedisten begeleiden zowel volwassenen als kinderen.

Het secretariaat

Het secretariaat is het gezicht van het Audiologisch Centrum, omdat de patiënt daarmee het eerste contact heeft. De medewerkers van het secretariaat zijn bovendien de schakel tussen de patiënt en de medewerkers van het Audiologisch Centrum. Daarnaast bieden zij administratieve ondersteuning aan de afdeling.