

Auditieve verwerkingsproblemen – ontwikkeling en evaluatie van een testbatterij

Karin Neijenhuis

In dit proefschrift wordt de ontwikkeling en evaluatie van de "Nijmeegse testbatterij voor auditieve verwerkingsproblemen" beschreven. Auditieve verwerkingsproblemen zijn problemen in het horen en spraakverstaan, ondanks een normaal gehoor op basis van standaard (toon- en spraak-) audiometrie. Personen met deze gehoorproblemen klagen vaak over slecht spraakverstaan in rumoerige omgeving, of in andere complexe luistersituaties. Voor het diagnosticeren van auditieve verwerkingsproblemen zijn de standaard audiometrische tests niet sensitief genoeg. Het spraakmateriaal dient namelijk zodanig bewerkt te worden, dat de luisteraar extra inspanning moet leveren om het nog net te kunnen verstaan. Deze bewerking vindt plaats door er bijvoorbeeld stoorgeluid aan toe te voegen (spraakverstaan in ruis), of door aan beide oren verschillende geluiden aan te bieden die afzonderlijk gehoord moeten worden (dichotisch spraakverstaan).

De testbatterij bestaat uit de volgende tests: zinnen-in-ruis test, cijferspan, patroonherkenningsstest, woorden-in-ruis test, dichotische digit test, gefilterde spraak test, binaurale fusietest, backward masking test en categorale spraakwaarnemingstest. In de eerste twee studies zijn normgegevens verzameld bij 28 volwassenen en 105 kinderen van 9 tot 16 jaar. Deze proefpersonen hadden allen een normaal gehoor en een gemiddelde intelligentie. Bij vergelijking van de leeftijdsgroepen bleken er duidelijke leeftijdseffecten te bestaan; jongere kinderen scoren zwakker dan oudere kinderen en volwassenen. Deze leeftijdseffecten tonen hoogstwaarschijnlijk de rijping van het auditieve zenuwstelsel aan, die voor sommige tests tot 16-jarige leeftijd kan voortduren. De evaluatie van de testbatterij is gedaan in 4 verschillende patiëntengroepen. In de eerste evaluatiestudie werden 49 volwassenen en kinderen met vermoedelijke auditieve verwerkingsproblemen onderzocht. Proefpersonen werden geselecteerd op basis van hun auditieve klachten en (normale) audiometrische gegevens. Slechts 5 van de 49 proefpersonen bleken op alle tests normale scores te behalen. De overige 44 personen hadden tenminste 1 van de testscores beneden het 10e percentiel van de normgroep.

Met behulp van factoranalyses konden de testcores worden ingedeeld in vier groepen, die elk een afzonderlijke auditieve vaardigheid voorstellen: auditieve sequentiëring, woordverstaan in ruis, auditieve closure en auditieve patroonherkenning. Met deze indeling kan interpretatie van de scorepatronen gemakkelijker verlopen. In een derde evaluatie-studie werden 22 chronische Whiplash-patiënten onderzocht. Ze bleken op de meeste tests significant slechter te scoren dan de normgroep. De resultaten lieten zien, dat de bestudeerde groep Whiplash-patiënten auditieve verwerkingsproblemen heeft.

In de laatste evaluatie-studie werd de testbatterij afgenomen bij 24 personen met een licht perceptief, vlak gehoorverlies. Vanwege de verminderde gehoordrempel werden de stimuli luider aangeboden. De testcores van de licht slechthorenden bleken significant zwakker dan de normgroep, zelfs na aanpassing van de luidheid. Voor personen met een vlak, perceptief gehoorverlies is dus een aangepaste normering nodig.

Met name de eerste en de derde evaluatie-studie tonen aan, dat de Nijmeegse testbatterij auditieve verwerkingsproblemen kan aantonen bij personen met spraakverstaansklachten, ondanks een normale gehoordrempel. Om te bewijzen dat de problemen specifiek zijn voor de auditieve modaliteit, is er bij de proefpersoonselectie op gelet dat de auditieve verwerking duidelijk meer problematisch is dan overige vaardigheden. Bij de klinische toepassing van de testbatterij is het belangrijk dat de scores worden geïnterpreteerd door ervaren professionals, die in een multidisciplinaire setting werken, bijvoorbeeld een Audiologisch Centrum.

Samenvatting van het proefschrift "Auditory processing disorders- development and evaluation of a test battery", Karin Neijenhuis

Verdedigd op 15 oktober 2003 te Nijmegen

Promotor: Prof. P. van den Broek

Co-promotor: dr.ir. A.F.M. Snik



Karin Neijenhuis
UMC St. Radboud
Afdeling KNO,
audiologisch centrum
Postbus 9101
6500 HB Nijmegen
024 3610485
k.neijenhuis@kno.umcn.nl