

SAMENVATTING

Het doel van dit proefschrift is objectieve gegevens te verzamelen betreffende het verband tussen vestibulaire functie en leeftijd. De embryologie-anatomie van het binnenoor wordt behandeld naar aanleiding van gegevens uit de literatuur, gevolgd door een beschouwing over presbycusis. De functie — bij kinderen, volwassenen en oude mensen — van het vestibulaire apparaat met de bijbehorende onderzoeken wordt besproken.

250 proefpersonen, variërend in leeftijd van 10-90 jaar werden calorisch onderzocht. Met de maximum snelheid van de langzame fase als parameter werd een duidelijke toeneming in reactie gevonden tot het veertigste jaar; na die leeftijd stelden wij afnemings vast. Deze aanvankelijke toeneming en daarna weer afnemings van de calorische prikkelbaarheid met het ouder worden was sterker uitgesproken bij de warme prikkeling dan bij de koude. Als waarschijnlijke verklaring van de waargenomen verschillen naar gelang van de leeftijd worden habituatie, vasculaire invloeden en degeneratie van de nervus vestibularis aangegeven.

Een overzicht wordt gegeven van de variaties in de voornaamste parameters welke de gedempte sinusoidale beweging van het cupularendolympe systeem kenmerken. De torsieschommel wordt beschreven en de voorwaarden waaraan deze moet voldoen, teneinde het onderzoek met dit apparaat op verantwoorde wijze te kunnen uitvoeren.

Van de kwantitatieve elementen worden achtereenvolgens de frequentie, de amplitudo, de snelheid van langzame en snelle fase en de drempelwaarde van de nystagmus nauwkeurig bekeken.

395 proefpersonen in de leeftijd van 2 tot 90 jaar werden op de torsieschommel onderzocht met de frequentie van de nystagmus als parameter. Uit dit onderzoek bleek dat er variaties zijn die met de leeftijd samenhangen: een toeneming van de reacties tot 60 jaar, en daarna weer een afnemings.

Als tweede parameter werd de amplitudo gebruikt bij 77 proefpersonen tussen 1 en 80 jaar. Ook hier werden aan de leeftijd gebonden variaties opgemerkt in de grootte van de amplitudo van de nystagmus, welke meestal het omgekeerde was van de frequentie. Deze variaties waren duidelijk uitgesproken, vooral in de uiterste twee leeftijdsgroepen, zodat het lijkt of de amplitudo de beste parameter is wanneer het

er om gaat leeftijd-gebonden verschillen in de nystagmogrammen aan te duiden.

Bij 113 proefpersonen tussen 2 en 91 jaar werd de snelheid van de langzame fase nagegaan. Ook hier werd bij het vergelijken gevonden dat de resultaten afhangen van de leeftijd. Het bleek dat de beste vestibulaire reacties gemeten werden bij jonge mensen en dat met het ouder worden de reacties afnamen. Min of meer dezelfde resultaten werden gevonden bij 72 proefpersonen tussen 2 en 80 jaar. Bij hen werd de snelheid van de snelle fase nagegaan bij verschillende leeftijden. De snelle fase blijkt het minst afhankelijk te zijn van de leeftijd in vergelijking met de overige parameters.

Na een beschouwing over de drempelwaarde van de nystagmus voor de halfcirkelvormige kanalen, werd de latentietijd van de nystagmus bepaald. Hiertoe werden 122 proefpersonen tussen 0 en 96 jaar op de torsieschommel met toenemende hoeksnelheid onderzocht. De latentietijd bleek het hoogst te zijn bij personen ouder dan 80 jaar, het laagst bij jonge kinderen. De gemeten waarden werden weer kleiner bij mensen boven de 90 jaar, hetgeen zou overeenstemmen met de uitkomsten van andere onderzoekers.