

onderzoek verricht. Van deze 342 patiënten vertoonden 149 geen spontane nystagmus in de positie waarin het calorische onderzoek werd uitgevoerd. Slechts bij 15 van hen werd of wat betreft de duur van de calorische reactie of wat betreft de maximale snelheid van de langzame fase een nystagmusvoorkeur gevonden. Dit getal is aanzienlijk lager dan de door Hamersma gevonden waarden. Hieruit blijkt dat wanneer men de eisen om tot het aannemen van pathologische toestanden te besluiten, anders stelt men veel minder of veel meer een nystagmusvoorkeur vindt. Dit verklaart vele controversen hierover in de literatuur.

6. Bij alle 54 patiënten, lijdend aan de ziekte van Ménière, werd een spontane nystagmus gevonden. Daar de meeste van deze patiënten niet in de acute fase werden onderzocht, blijkt dat er objectief in de zg. stille fase verschijnselen van het vestibulaire apparaat waar te nemen zijn, mits men de nystagmus registreert. Slechts bij 6 van deze patiënten werd visueel de nystagmus waargenomen. Dit is dus in volkomen tegenspraak met de vroeger algemeen aanvaarde gedachte dat buiten de aanvalsperiode de Ménière-lijder geen vestibulaire doch slechts cochleaire verschijnselen zou vertonen.

7. Patiënten, lijdend aan de ziekte van Ménière, hadden in slechts 24% van het totale aantal een aandoening die beperkt was tot één binnenoor. Dit is een bevinding die duidelijk verschilt van de algemeen in de literatuur aangegeven verhouding van circa 70% tot één zijde beperkte Morbus Ménière.

8. Bij geen van onze 38 normale controlepersonen vonden wij een spontane of een positiënystagmus. Hamersma vond bij 47 gezonde personen 1 maal een spontane nystagmus, Stahle bij 72 proefpersonen 2 maal. Hieruit menen wij te mogen concluderen dat een spontane nystagmus bij een schijnbaar gezonde zeker een verschijnsel is dat alle aandacht verdient en dat een spontane of positiënystagmus bij iemand die over duizeligheid klaagt, moet worden beschouwd als het bewijs voor de reële basis van zijn klachten.

9. Uit het voorgaande volgt dat het electronystagmografische onderzoek bij het vaststellen van de invaliditeit of van de realiteit der klachten over duizeligheid bij de steeds in aantal toenemende keuringen en onderzoeken voor verzekeringen of sociale instanties, eigenlijk onmisbaar is, wil men tot een verantwoord advies geraken.

SAMENVATTING

Het doel van het onderzoek was bij patiënten met duizeligheidsklachten na te gaan of objectief afwijkingen gevonden konden worden bij nystagmografisch onderzoek.

In de inleiding werd een literatuuroverzicht gegeven en werden verschillende soorten van nystagmus besproken. Vervolgens volgde een beschrijving van de apparatuur en de methode van onderzoek. Een overzicht werd gegeven van de gevonden waarden bij calorisch onderzoek van 47 normale proefpersonen; de spreiding van de bij deze personen gevonden waarden werd vastgesteld en het verschil in prikkelbaarheid tussen de beide labyrinten uitgedrukt in het percentage van de totale prikkelbaarheid van beide labyrinten.

Op grond van de gevonden waarden bij deze 47 normale proefpersonen noemden we verschil in prikkelbaarheid pathologisch wanneer de waarden voor de duur van de calorische reacties buiten de -14% en $+14\%$ lagen; voor de maximumsnelheid van de langzame fase waren deze getallen -15% en $+15\%$. Deze waarden komen ongeveer overeen met een afwijking van het gemiddelde die gelijk is aan tweemaal de standaarddeviatie.

Voor de nystagmusvoorkeur bij calorische prikkeling werd eenzelfde berekening gemaakt. Wij noemden de nystagmusvoorkeur op grond van deze gevonden waarden abnormaal wanneer, wat betreft de duur van reactie de getallen buiten de -30% en $+30\%$ lagen en voor de maximumsnelheid wanneer deze buiten de -18% en $+18\%$ lagen. Verder werd bij 38 gezonde proefpersonen nagegaan of er spontane nystagmus bestond. Bij geen van hen vonden we spontane of positie nystagmus.

Onderzocht werden 342 patiënten met duizeligheidsklachten. Bij alle patiënten werd nagegaan of er een spontane nystagmus of een positie nystagmus bestond. 263 patiënten werden calorisch onderzocht van wie 255 kwantitatief en 9 kwalitatief, door middel van een in chlooraethyl gedrenkt watje, in de gehoorgang gebracht. Op grond van de gevonden gegevens bij calorisch onderzoek en de verdere klinische gegevens, deelden wij de onderzochte patiënten in vijf groepen in.

In de Ie groep werden ondergebracht:

Ia patiënten lijdend aan de ziekte van Ménière aan beide oren.

Ib patiënten lijdend aan de ziekte van Ménière aan één oor.

Ic patiënten lijdend aan perifere vestibulaire stoornissen zonder dat het complete syndroom van Ménière aanwezig was.

In groep II werden ondergebracht patiënten met duizeligheidsklachten tengevolge van een acute of chronische otitis media aan een of

beide oren, al of niet gepaard met labyrinthitis en verder patienten die een mastoïdectomie of radicale ooroperatie aan één of beide oren ondergingen.

Groep III omvat patienten met diverse neurologische ziekten, die tevens over duizeligheid klaagden. De onderverdeling in deze groep gaf grote moeilijkheden en is hier en daar kunstmatig om enig overzicht te kunnen krijgen.

In groep IV zijn patienten ondergebracht met vertigo met als enig objectief verschijnsel een spontane of positie nystagmus. De oorzaak van de duizeligheid werd niet met zekerheid vastgesteld.

Groep V omvat patienten met duizeligheidsklachten bij wie geen objectieve afwijkingen gevonden werden. Allen hadden een normaal calorigram en audiogram, terwijl geen van deze patienten een spontane of positie nystagmus vertoonde.

Het was niet mogelijk vergaande conclusies te trekken uit de bevindingen bij deze groep patienten, wier klachten, duizeligheid, de reden was van het onderzoek. Zonder selectie werden alle patienten onderzocht die zich tot ons gewend hadden wegens hun duizeligheidsklachten. Bovendien was niet bij alle 342 patienten het onderzoek geheel volledig.

Ondanks al deze bezwaren en tekortkomingen menen wij toch tot een aantal conclusies van enige betekenis te komen. Uit het onderzoek blijkt:

1. dat 52 maal een spontane nystagmus visueel werd waargenomen terwijl in 207 gevallen een spontane nystagmus geregistreerd werd. Het blijkt dat een nystagmus waarvan de snelheid van de langzame fase kleiner is dan $7^\circ/\text{sec.}$ zelfs door een geoefende onderzoeker in het algemeen niet kan worden waargenomen, terwijl bij registratie een nystagmus met een snelheid van 2 à $3^\circ/\text{sec.}$ nog duidelijk als zodanig kan worden herkend.
2. Een zuiver rotatoire nystagmus kan met de door ons gebruikte methode en apparatuur niet worden geregistreerd.
3. Nystagmografische registratie is een belangrijk hulpmiddel om van een oogbeweging uit te maken of het een nystagmus is of slechts een pendelbeweging of ataktische beweging.
4. Het blijkt dat bij een zuiver perifere vestibulaire aandoening in een groot aantal gevallen een wisselende positie nystagmus voorkomt, terwijl daarentegen bij typische centrale aandoeningen nystagmusvormen voorkomen, die altijd dezelfde richting uitslaan en waarbij geen invloed van de positie is aan te tonen.
5. Bij 255 patienten van de 342 werd een kwantitatief calorisch onderzoek verricht. Van deze 255 patienten vertoonden 149 geen spontane nystagmus in de positie waarin het calorisch onderzoek werd verricht. Slechts bij 15 van deze patienten werd

of wat betreft de duur van de calorische reactie of wat betreft de maximale snelheid van de langzame fase volgens onze normen een nystagmusvoorkeur gevonden. Dit getal is aanzienlijk lager dan in de literatuur wordt aangegeven. Hieruit blijkt dat wanneer men de eisen om tot het aannemen van pathologische toestanden te besluiten, anders stelt, men veel minder of veel meer een nystagmusvoorkeur vindt. Dit verklaart vele controversen hierover in de literatuur.

6. Bij alle 54 patienten, lijdend aan de ziekte van Ménière, werd een spontane nystagmus gevonden. Daar de meeste van deze patienten niet in de acute fase werden onderzocht, bleek dat objectief in de zg. stille fase verschijnselen van het vestibulaire apparaat waar te nemen zijn, mits men de nystagmus registreert. Slechts bij 6 van deze patienten werd visueel de nystagmus waargenomen. Dit is in volkomen tegenspraak met de vroeger aanvaarde gedachte dat buiten de aanvalsperiode de Ménière-lijder geen vestibulaire doch slechts cochleaire verschijnselen zou vertonen.
7. Patienten lijdend aan de ziekte van Ménière hadden in slechts 24% van het totale aantal een aandoening die beperkt was tot één binnenoor. Dit is een bevinding die duidelijk verschilt van de algemeen in de literatuur aangegeven verhouding van circa 70% tot één zijde beperkte Morbus Ménière.
8. Bij geen van onze 38 normale controle personen vonden wij een spontane of positie nystagmus. *Hamersma* vond bij 47 gezonde personen 1 maal een positie nystagmus; *Stable* bij 72 proefpersonen 2 maal. Hieruit menen wij te mogen concluderen, dat een spontane nystagmus bij een schijnbaar gezonde zeker een verschijnsel is, dat alle aandacht verdient en dat een spontane of positie nystagmus bij iemand die over duizeligheid klaagt, moet worden beschouwd als het bewijs voor de reële basis van zijn klachten.
9. Uit het voorgaande volgt dat het electronystagmografische onderzoek bij het vaststellen van de invaliditeit of van de realiteit der klachten van duizeligheid bij de steeds in aantal toenemende keuringen en onderzoeken voor verzekeringsmaatschappijen of sociale instanties eigenlijk onmisbaar is, wil men tot een verantwoord advies geraken.