

NEDERLANDS TIJDSCHRIFT
VOOR GENEESKUNDE

HONDERD-EN-TWEEDE JAARGANG

1958

II

HAARLEM, DE ERVEN F. BOHN N.V.

1958

neusbloedingen, vooral in de koude. Bij algemeen lichamelijk onderzoek werden geen belangrijke afwijkingen gevonden.

Het bleek onder normale voorwaarden onmogelijk, door middel van een venapunctie bloed te verkrijgen; alleen in een omgeving van 37° C liep het bloed vlot door de venapunctienaald. De bezinkingssnelheid (bij 37° bepaald) bleek buitensporig hoog te zijn: 180 mm na een uur, volgens Westergren. Het eiwitspectrum (papierelektroforese) toonde een hyperproteinemie van 8,35 g/100 ml en een hypergammaglobulinemie van 28 pct (relatief). In het γ -globulinegebied werd een scherpe paraproteïneband gezien. Reeds bij afkoeling van het serum tot 35° C ontstond een gel. Wij hadden hier te maken met ernstige cryoglobulinemie.

Daar wij het bestaan van multipole myelomen vermoedden, werd het onderzoek in deze richting uitgebreid. Bij het röntgenonderzoek van het skelet werden geen afwijkingen gezien, in het bijzonder geen osteolytische haarden. In de urine was er geen eiwit van Bence Jones aantoonbaar. Het beenmergpreparaat toonde een nogal celarm beeld, waarin geen plasmacellen werden gezien, doch wel een duidelijke vermeerdering (63 pct) der lymfocytair elementen. Het onderzoek met de ultracentrifuge toonde het voorkomen van een pathologische macroglobulinefractie aan in het serum ($S_{20} = 15,5 \pm 0,5 S$).

Het bleek, dat de cryoglobuline identiek was met deze macroglobuline. Wij konden hier dus de diagnose stellen op macroglobulinemie van Waldenström. Er kan nog worden vermeld, dat een uitgebreid onderzoek naar het stollings- en bloedingsmechanisme geen afwijkingen aan het licht bracht ter verklaring van de hemorrhagische diathese.

Bij oogheelkundig onderzoek vonden wij: gezichtsscherpte OD $\frac{5}{3}$, refr.: emmetropie. Gezichtsscherpte OS $\frac{5}{10}$; refr.: S+1: $\frac{5}{4}$. Media: geen afwijkingen. Fundi: talloze kleine hemorrhagieën, perifeer gelegen, in de oppervlakkige retina-lagen. Er bestond geen duidelijke samenhang met de vaten, er waren geen afwijkingen aan arteriae of venae zichtbaar, er bestonden geen exsudaten.

Bij onderzoek der conjunctiva-vaten met de spleetlamp bleek er een lichte klontering van erythrocyten te bestaan („sludge”). Na plaatselijke afkoeling der conjunctiva-vaten, welke werd verkregen door gedurende korte tijd een reageerbuis met ijswater tegen de conjunctiva-bulbi te houden, ontstond een duidelijke toename van de klontering; hierbij viel de bloedstroom uiteen in afzonderlijke erythrocytenhoopjes, waartussen zich helder plasma bevond. Tevens viel een duidelijke verlangzaming van de bloedstroom waar te nemen; na ongeveer 30 seconden was er volledige stasis, welke ongeveer 60–90 seconden aanhield. Hierna herstelde de bloedstroom zich langzaam, totdat deze weer het aanvangsaspect had herkreten. Het verschijnsel bleek bij deze patiënt zeer gemakkelijk op te wekken; bij een aantal normale proefpersonen was dat niet het geval. Door het aantonen van deze stasis werd de waarschijnlijkheid groot, dat het bij intern onderzoek gevonden syndroom van Raynaud wordt veroorzaakt door de in het serum aanwezige cryoglobulinen, de door de koude ontstaande bloedingen, door beschadiging van de capillairwand ten gevolge van stasis. Naar de verdere klinische waarde van dit symptoom zal een uitgebreider onderzoek worden ingesteld.

Prof. R. GRANIT, *The electrical response to intermittent illumination (flicker); its possible use in ophthalmology*

Nu juist in de laatste tijd de flikker-elektroretinografie zijn intrede in de oogheelkundige kliniek heeft gedaan, leek het spreker nuttig, in deze Donders-voordracht de stand van

zaken ten aanzien van onze huidige kennis op dit gebied samen te vatten. Zijns inziens zal ook juist hierdoor de herinnering aan DONDERS op een passende wijze worden levendig gehouden, daar deze gedurende zijn leven met zoveel vrucht ernaar heeft gestreefd, nieuwe ontdekkingen uit het laboratorium aan de praktijk te toetsen.

Zoals bij verscheidene andere zintuigen het geval is, reageert de retina op uitwendige (licht-)prikkel op twee verschillende wijzen:

a. met snelle „dynamische” ontladingen, waarvan de frequentie afhankelijk is van de snelheid waarmee de prikkelintensiteit verandert, en

b. met langzame, „statische” processen, die pas tot ontwikkeling komen, wanneer de retina gedurende langere tijd wordt belicht. Een typisch dynamische reactie van de retina is de responsie op het begin en het einde van een lichtprikkel welke in de elektrofysiologie bekend is als „on”- en „off”-effect. Recente onderzoekingen met zg. „stopped images” — dit zijn beelden, die steeds op een vast punt van het netvlies blijven afgebeeld, ook al worden er bewegingen met het oog gemaakt — hebben ons doen inzien, hoe belangrijk het begrip beweging voor de visuele gewaarwording is. Deze beelden worden na korte tijd niet meer waargenomen. De resultaten van het elektrofysiologische onderzoek hebben het zeer waarschijnlijk gemaakt, dat deze zg. dynamische veranderingen wel zeer essentieel zijn voor het tot stand komen van een visuele gewaarwording. De interpretatie van de details zal vermoedelijk plaatsvinden juist door middel van fluctuaties in deze snelle ontladingen van de ganglioncellen. Mede door deze resultaten moet waarde worden toegekend aan een nauwkeurige analyse van het flikker-fenomeen. Een dergelijke analyse heeft bovendien niet alleen voor de elektrofysiologie betekenis, maar is evenzeer van belang voor de psychologie van het zien.

Spreker gaat vervolgens de opbouw na van het flikker-elektroretinogram, waarvan de kennis van essentieel belang voor de studie van het kègeltjessysteem is. Vervolgens worden de resultaten van het elektrofysiologische onderzoek van de afzonderlijke nervus-opticus-vezels besproken, met de „on”- en „off”-responsies, die ten opzichte van een en dezelfde ganglioncel zelfs een antagonistische werking hebben. Vervolgens gaat de spreker in op de resultaten verkregen bij het onderzoek van de retina, vergeleken met die verkregen bij het onderzoek van de nervus-opticus-vezels. Ook vergelijkt de spreker de resultaten van het onderzoek naar de flikkerfusiefrequentie, objectief bepaald door middel van het flikker-elektroretinogram, met die welke werden verkregen langs subjectieve weg. Bepaling van de flikkerfusiefrequentie door middel van het flikker-elektroretinogram wordt door spreker aanbevolen als een rationele wijze om bepaalde problemen op het gebied van de visuele gewaarwording aan te pakken, juist in de gevallen waarbij tot nu toe bekende en beproefde methodes, gelegen in het subjectieve vlak, te kort schoten. Volgens de spreker is de reden hiervoor de omstandigheid, dat de bestudering van dynamische gebeurtenissen in het bijzonder kan geschieden met behulp van het flikker-elektroretinogram, terwijl juist voor de bestudering van meer statische problemen andere methodes van zintuig-psychologische aard beter geschikt zijn. Dat men flikkerfenomenen objectief kan bestuderen door middel van het elektroretinogram, is een bijkomend voordeel.

Spreker beschrijft tenslotte de door hem ingevoerde elektrische resonantiemethode, welke het mogelijk maakt, het punt van fusie in het flikker-elektroretinogram snel en gemakkelijk vast te stellen.

J. K. PAMEYER, *secretaris*