

XII.

NEUROLOGISCHE DIAGNOSTIEK.

§ 48. *Inleiding.*

De *neurologische* diagnostiek was slechts een bijkomstig element in de doelstelling van deze studie.

Daar de methode met testvloeistoffen óók vruchtbaar bleek voor de neurologische kliniek, wordt een kort overzicht gegeven van de mogelijkheden aangaande de diagnostiek der intracraniëele haardprocessen en het totale overzicht over den stand der electrencephalographie volledig te maken

Hierbij betreft het in de eerste plaats de hersengezwellen, terwijl uiteraard enkele andere aandoeningen, welke steeds bij de differentiaal-diagnostiek van het hersengezwell ter sprake komen, bedoeld zullen worden. Het gaat dus eigenlijk om de intracranieele haardprocessen.

Overigens is het zonder meer duidelijk, dat het hoofdstuk der epilepsie reeds zeer onvolledig zou zijn, indien een bespreking van de hersentumoren hier niet zou volgen.

De hersentumoren zijn electrisch inactief, voorzover het een productie van actiestroomen betreft (Swarz en Kerr) (49).

De electrobiologische actie der gezwellen is beperkt tot uiterst zwakke potentiaalverschillen, als uiting van de stofwisseling van het weefsel (Berger; Waterman).

In de omgeving van den tumor produceert de cortex delta-golven. Men zoekt (met de unipolaire methode) daarom naar *delta*-haarden. Er wordt verondersteld, dat hier de *delta*-golven door hersenoedeem ontstaan.

Wanneer de intracraniëele druk verhoogd is, zijn er

gemeenlijk delta-haarden te vinden. Deze verdwijnen bij verlaging van den druk.

De rechtstreeksche signalen van de aanwezigheid van den tumor worden dan juist geregistreerd.

Dit is vooral ook van belang bij de bipolaire methode met testvloeistoffen.

Er is over de electrencephalographische diagnostiek van tumoren reeds veel gepubliceerd, en het schijnt, dat de electrencephalographie zich in de neuro-chirurgische kliniek reeds een vaste plaats heeft veroverd (*Walter* (50-53), *Swarz en Kerr* (49), *Mc Donald* (53), *Yeager* (54), *Balado* (55), *Case en Bucy* (56), *Gibbs* (57), *Foerster en Altenburger* (58), *Bertrand* (59), *v. d. Horst* (60), *v. Gelderen* (61).

Terwijl men, de schedel aftastend met de unipolaire methode, de aanwezigheid van een tumor vaststelt, en dus localiseert ten opzichte van de schedelconnexiteit, wordt met deze methode niet rechtstreeks vastgesteld of men te maken heeft met een intra-cerebrale, een extra-cerebrale of een corticale aandoening.

Het is de methode met testvloeistoffen, welke het uit theoretische overwegingen mogelijk maakt (hetgeen met enkele praktische ervaringen reeds mocht worden aangetoond) te differentieeren tusschen een *intra*- of *extra*-cerebrale localisatie. Wanneer men bedenkt, dat de intra-cerebrale tumor de banen blokkeert, die de remmende invloeden vanuit het diëncephalon op de cortex geleiden, dan is het duidelijk, dat de invloed van een diëncephalon-stimulans zich niet laat gelden boven of in de buurt van een intra-cerebrale tumor, terwijl met de bipolaire methode in verschillende richtingen den remmenden invloed van het diëncephalon-stimulans kan worden aangetoond, zal dit niet of minder duidelijk kunnen geschieden, wanneer een der electroden boven de plaats van den tumor is aangelegd.

Extra-cerebrale tumoren zullen, zij het dat zij de schors aantasten, zij het dat zij de schorsfunctie ter plaatse intact laten, met verschillende testvloeistoffen

(b.v. een diëncephalon-stimulans en een schorsnarcoticum) eveneens uiteenlopende reactie's in het E.E.G. vertoonen. Op deze wijze zal de differentiaal-diagnose tusschen extra-cerebrale, corticale en intra-cerebrale aandoeningen, nader gesteld kunnen worden.

Frappante resultaten krijgt men ook door een stimulans en een corticaal narcoticum *samen te voegen* tot één diagnosticum, dat in normale omstandigheden neutraal werkt (dus geen duidelijken invloed heeft).

§ 49. Enkele voorbeelden uit de praktijk.

Fig. 74a is de rechter occipito-frontale afleiding van een patient bij w.b., die verdacht werd van een R-zijdige corticale aandoening in de achterste schedelgroeve. Fig. 74b is dezelfde afleiding van denzelfden patient na toediening van een d.st. De exploratie had plaats vóór het electrencephalographisch onderzoek. Hierbij werd een groote cyste gevonden rechts in de achterste schedelgroeve. Deze reeds jarenlang bestaande tumor kon chirurgisch verwijderd worden. Het verschil der beide

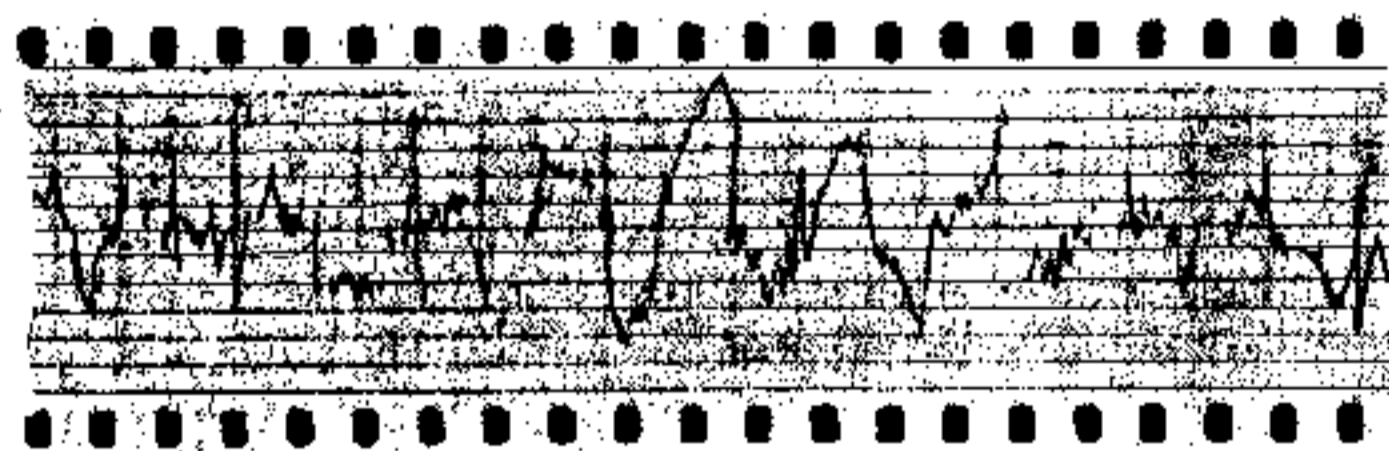


Fig. 74a (gr. p.s.)

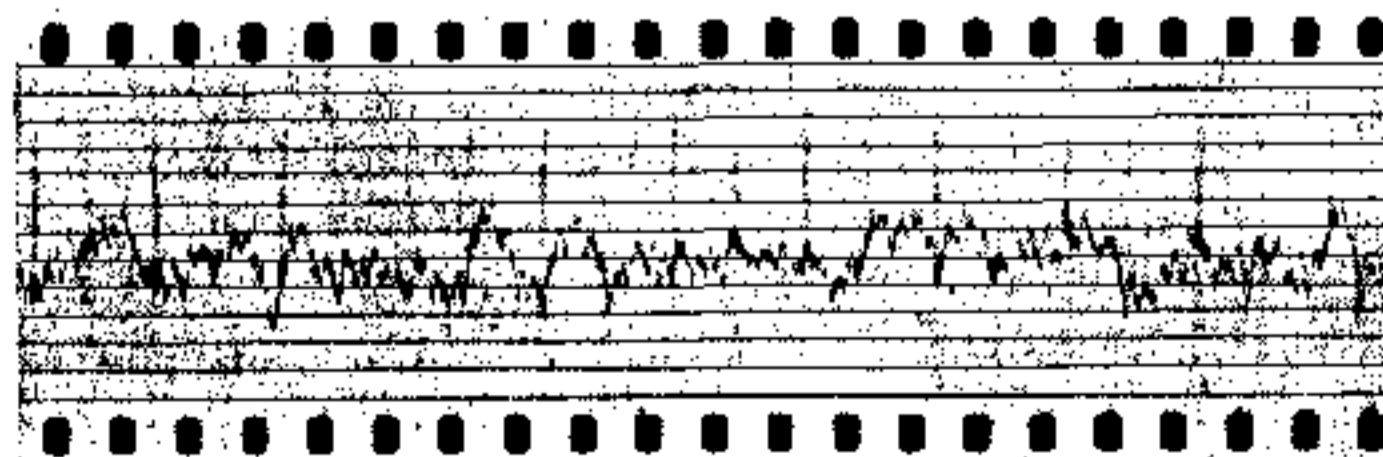
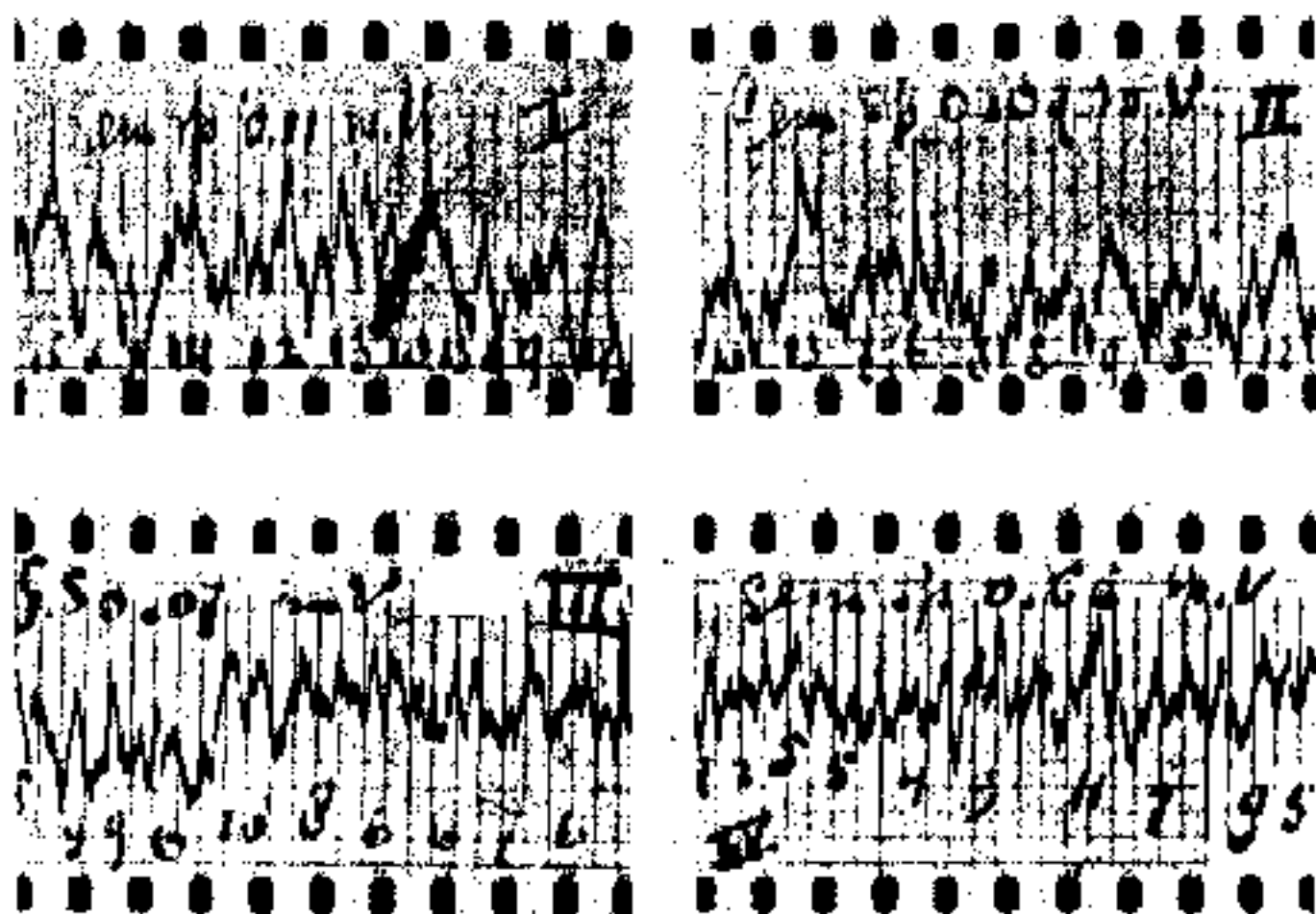


Fig. 74b (gr. p.s.)

E.E.G.'s toonde aan, dat hier de aandoening niet intracerebraal gelegen zou zijn. Anders had zich het stimulus niet zoo duidelijk op de schors doen gelden. Een dergelijk resultaat bevestigde althans de localisatie, die bij de exploratie reeds was gevonden.

Fig. 75a is het E.E.G. van een patient bij wien gedurende een tiental jaren niet anders dan de diagnose *hemicranie* gesteld was kunnen worden. Het neurologisch onderzoek, na deze tien jaren ingesteld, wees op het bestaan van een organische aandoening. Bij de ventriculographie werd een intracerebraal proces gevonden, dat ook de schors belangrijk had aangetast. Het electrencephalographisch onderzoek werd verricht, nadat bij exploratie links-occipitaal een chronische arachnoïditis was gevonden.

Fig. 75a is het E.E.G. bij w.b. genomen bij rechter fronto-occipitale afleiding en fig. 75b is het E.E.G. bij w.b. genomen bij linker fronto-occipitale afleiding. Het tweede E.E.G. toont een gemiddelde spanning der *a*-golven, welke aanmerkelijk lager is, dan de gemiddelde spanning in het eerste E.E.G. De aandoening, waarvan wij weten dat zij links occipitaal gelegen is,



L.,boven fig. 75a. R.,boven fig. 75b. L.,onder fig. 75c. R.,onder fig. 75d.

moet uit hoofde van een theoretische interpretatie van de E.E.G.'s zeker corticaal gelegen zijn, daar de cortex ter plaatse van de cyste een hogere gemiddelde spanning der *a*-golven had moeten vertoonen. De lagere spanning wijst op een corticale aandoening gelijk de aandoening inderdaad óók was.

Fig. 75c is het E.E.G. als fig. 75a afgeleid, doch na het toedienen van een d.st.; fig. 75d is het E.E.G. als fig. 75b afgeleid, eveneens na toediening van één d.st. In fig. 75c constateert men een verlaging der gemiddelde spanning der *a*-golven ten opzichte van fig. 75a; in fig. 75d is er ten opzichte van fig. 75b een verlaging, welke echter minder duidelijk uitgesproken is (t.o.v. fig. 75b) dan in fig. 75c (t.o.v. fig. 75a). De organische aandoening heeft dus niet verhinderd, dat het d.st. zich op den frontalen, wél, dat het zich op den occipitalen cortex deed gelden, terwijl de aandoening zelf de *a*-spanning reeds verzwakt had.

§ 50. *Perspectieven voor de Neurologische Kliniek.*

Men ziet hoe hier de methode met testvloeistoffen theoretisch diep doordringt in de localisatie der gezwellen. Variatie in de methode, al naar gelang het geval vraagt, is op uitgebreide schaal mogelijk en vergroot vanzelfsprekend de kansen op een juiste localisatie.

Overigens is het niet mijn doel geweest de neurologische diagnostiek verder uit te werken en reeds in deze studie te verwerken. De psychiathie eischt voorloopig nog de aandacht.

Wat de perspectieven betreft. Het is n.m.m. zonder meer duidelijk, dat de electrencephalographie zich op den duur een soevereine plaats zal kunnen veroveren onder de middelen, die dienen voor de diagnostiek der intracranieele haardprocessen en dat zij een ernstige en elegante concurrente kan worden voor de ventriculographie. De niet-chirurgisch geschoolde neuroloog zal de diagnostiek der hersentumoren weét volledig kunnen behandelen, hetgeen dan wellicht móge medehelpen tot het stellen eener juiste indicatie voor den chirurgischen ingreep.