

ELECTRO ENCEFALOGRAFISCHE BEVINDINGEN BIJ CHRONISCH ALKOHOLISME

door C. L. JANSON, arts voor electro-encefalografie

INLEIDING

Binnen het kader van het klinische neuro-psychiatrische onderzoek werd van elke wegens chronisch alcoholisme in 'Leefdael' opgenomen patiënt een routine E.E.G. vervaardigd, bedoeld als screening voor algemene neuro-psychiatrische pathologie en als onderzoek naar de specifieke betekenis van electro-encefalografische verschijnselen t.o.v. het alcoholisme als zodanig.

Op grond van eigen ervaringen en literatuur gegevens (1, 12) leek de mogelijkheid aanwezig dat in een aantal gevallen van chronisch alcoholisme er een min of meer kenmerkend electro-encefalografisch beeld kon worden gevonden, terwijl anderzijds het electro-encefalogram in principe zou kunnen bijdragen tot een beter begrip van de kliniek van de alcoholverslaving.

MATERIAAL EN METHODE

Het onderzoek betreft 77 mannelijke patiënten van 18—64 jaar (zie voor verdere gegevens het artikel van collega Kroon). Enkele dagen tot enkele weken na opname werd een E.E.G. gemaakt volgens het gebruikelijke internationale systeem met 20 plakelectroden, waarbij gedurende 30 minuten afwisselend over grotere en kleinere inter-electrode afstanden werd geregistreerd met een versterking van 100 resp. 50 microvolt/cm., R.C. 0,7 sec. H.F.F. > 70. In deze registratieperiode werd tweemaal gedurende 5 minuten gehyperventileerd (H.V.) en werd er achtereenvolgens in 24 frequenties (afgestemd op de analysator) gedurende steeds 10 seconden met steeds 10 seconden tussenpauze lichtflitsstimulatie (L.F.S.) toegepast.

Naast verdere aanduidingen luiden de conclusies van de E.E.G.'s: normaal, niet normaal (bij veel bèta-activiteit laag voltage) of gestoord (te langzame achtergrondactiviteit, lokaal of meer diffuus al dan niet paroxysmaal optredende langzame of irritatieve activiteit).

We achten bovengenoemde indeling voor dit onderzoek aanvaardbaar, alhoewel ook deze zijn bezwaar heeft b.v. in verband met slaapactiviteit die incidenteel optredend niet, doch habitueel optredend wel van de norm afwijkend kan worden genoemd. In de categorie 'niet normaal' behoren die E.E.G.'s waarvan de niet normale kenmerken in geringe mate ook wel bij normale E.E.G.'s voorkomen en nog minder dan bij de 'gestoorde' E.E.G.'s zijn terug te voeren op welomschreven structureel-organisch-cerebrale pathologie.

RESULTATEN

Van de in totaal 77 E.E.G.'s (van 77 patiënten) luiden de conclusies als volgt:

31 normale tracé's (= 40%) waarvan 16 tracé's met slaapactiviteit.
30 niet normale tracé's, gekenmerkt door een laagvoltage en/of veel bèta-activiteit, waarvan 18 tracé's met slaapactiviteit.

16 anderszins gestoorde tracé's, waarvan 8 tracé's bovendien laag gevoltage waren en/of veel bèta-activiteit vertoonden, terwijl in 2 tracé's slaapactiviteit voorkwam.

— Slaapactiviteit werd bij $\pm 50\%$ van alle patiënten geregistreerd, ook bij de groep van patiënten met een normaal E.E.G.

— Laag voltage en/of bèta-overmaat werd eveneens bij $\pm 50\%$ van alle patiënten geregistreerd.

— Verdeling van de patiënten naar leeftijd in een groep onder 40 jaar (40) en in een groep boven 40 jaar (36), noch een verdeling in niet demente patiënten (52) resp. demente patiënten (25), noch een verdeling in niet criminelen (47) en criminelen (30), gaf duidelijke verschillen in bovengenoemde verhoudingen te zien.

— Binnen de categorie 'gestoorde' E.E.G.'s ($\pm 20\%$) bleken 12 van de 16 tracé's irritatieve kenmerken te hebben, waarvan 3 tracé's symmetrisch gestoord waren (2 x voornamelijk tijdens L.F.S.) tegenover 9 asymmetrisch gestoorde tracé's (vrijwel steeds links meer dan rechts). Van de 12 patiënten met een irritatief gestoord E.E.G. hadden 5 patiënten epileptische manifestaties in de anamnese, bij 4 hunner vóór of tijdens het alcoholisme voor het eerst opgetreden, bij 1 patiënt enige dagen na het staken van overvloedig alcoholgebruik (zgn. 'rum fit' als abstinentieverschijnsel). Een andere patiënt had anamnestic eveneens 'rum fits' maar het E.E.G. toonde 4 dagen na opname geen irritatie kenmerken doch wel het snelle vlakke beeld.

DISCUSSIE

De literatuurgegevens betreffende het onderhavige probleem lopen vrij sterk uiteen, waarschijnlijk mede als gevolg van verschillende regionale drinkgewoonten en E.E.G.-beoordelingscriteria.

— Mollier-Vallée komt na onderzoek van 3000 patiënten tot de conclusie dat een vlak tracé met een teveel aan hogere frequenties, zoals ook wij dat in ongeveer de helft van ons patiënten-materiaal vonden, een kenmerkend beeld is voor alcoholisme.

Bennett e.a. zien bij 77% van hun patiënten vooral fronto-parietaal relatief veel bèta-activiteit, hetgeen wordt toegeschreven aan een rechtstreekse al dan niet reversibele toxische werking van alcohol op de cortex, terwijl zij de met bilaterale langzame activiteit gepaard gaande stamafwijkingen wijten aan secundaire deficiënties.

Zoals bekend is, treedt er eveneens een toename in bèta-activiteit op bij gebruik van chloralhydraat, barbituraten, librium, valium en ook bij posttraumatische corticale atrofie. Hierop is de aandacht gevestigd door Gibbs & Gibbs terwijl ook wij dit in een onderzoek naar de anti-epileptische werking van valium naar voren hebben gebracht.

Onze indruk is wel dat bij alcoholisme het tracé over het algemeen snellere activiteiten bevat en onregelmatiger van opbouw is dan bij gebruik van bovengenoemde middelen.

— Betreffende de frequent optredende slaapactiviteiten in het E.E.G. van chronische alcoholisten heeft Hiddema het vermoeden uitgesproken dat dit verschijnsel (in zijn onderzoek bij 15 van de 22 patiënten, in ons onderzoek bij 36 van de 77 patiënten optredend) zou kunnen berusten op een dysfunctie van de hersenstam. Een nadere aanduiding van deze dysfunctie ontbreekt. De in de literatuur te vinden verschillen in voorkomen van bilateraal optredende 'pathologische' langzame activiteit en daarmee samenhangende verschillen in percentage gestoorde E.E.G.'s bij chronisch alcoholisme, zouden mogelijk mede kunnen berusten op het al of niet onderbrengen van dergelijke activiteiten in een categorie van niet pathologisch geduide slaapkenmerken.

— Postel e.a. vermelden een verminderde tot afwezige reactiviteit van het E.E.G. op het openen en sluiten der ogen, op L.F.S. en op wek-prikkels tijdens het slapen (geen K-complexen) bij chronische alcoholisten. We hebben de indruk dat alleen de reactiviteit op het openen en sluiten der ogen ook bij onze patiënten verminderd is. Een kwantitatieve analyse van dit probleem met behulp van controle-groepen is door ons niet verricht.

Bij 4 van de 44 patiënten uit het onderzoek van Postel (alcoholisten met pneumencefalografisch vastgestelde cerebrale atrofie) constateerde hij een 'réaction de recrutement' volgens Dongier: Optreden van irritatieve activiteit in het E.E.G. gepaard gaande met myoclonieën tijdens L.F.S. Bij 2 van onze patiënten werd een overeenkomstige reactie waargenomen.

— Lafon e.s. ging het verband na tussen E.E.G. en P.E.G. bij 100 niet-epileptische alcoholisten. Hij vond 80 gestoorde E.E.G.'s: snelvlak tracé, bilateraal—langzame activiteit etc. en 78 gestoorde P.E.G.'s: hiervan 8% corticale atrofie, 44% subcorticale atrofie, 48% gecombineerde atrofie. Er werd bij dit onderzoek geen duidelijke electro-klinische correlatie vastgesteld — hetgeen bij ons onderzoek evenmin het geval was — terwijl er wel sprake was van een zekere electro-röntgenologische correlatie, echter met veel uitzonderingen, vooral bij oudere patiënten die vaak een duidelijk verwijd P.E.G. bij een niet of nauwelijks gestoord E.E.G. blijken te hebben. Van onze patiënten zijn geen P.E.G.'s vervaardigd, verschillen tussen E.E.G.'s van patiënten onder de 40 jaar en die daarboven zijn niet opvallend, gelet op het onderzoek van Lereboullet dat wijst op het frequent optreden van cerebrale atrofie bij alcoholisten boven de 40 jaar lijkt ons onderzoek evenmin te wijzen

op een duidelijke electro-röntgenologische correlatie.

— Aparte aandacht verdient het verband tussen alcoholisme en epilepsie met de daarbij voorkomende E.E.G. bevindingen. Hécaen e.a. vonden onder chronische alcoholisten 3-6% epileptici. Volgens Lennox (vermeld door Hécaen) zijn 6 à 7% van de epileptici alcoholist (een percentage gelijk aan een controlegroep). Giroire (vermeld door Hadad Bagir) constateerde 25% alcoholici onder 200 epileptici. Men kan de epileptische manifestaties met Victor e.a. als volgt rubriceren:

a epilepsie prae-existent aan het alcoholisme.

b epilepsie geprovoceerd door alcoholmisbruik, waarbij vaak 'the day after the night before' een insult optreedt.

Ook de door alcoholmisbruik geprovoceerde posttraumatische epilepsie valt onder deze categorie.

c epilepsie als abstinentieverschijnsel: 1-2x24 uur na de abusis vaak zonder aura optredende 'rum fits' die nogal eens voorlopers van delirium tremens zouden zijn. Vooral tussen het einde van de abusis en het begin van de aanval is het E.E.G. gestoord, na de aanval opvallend vaak normaal.

In ons materiaal komen 2 patiënten met een dergelijke anamnese voor, een met een normaal E.E.G., de ander met irritatieve kenmerken tijdens L.F.S. Over het algemeen vond het routine E.E.G. onderzoek te laat na opname plaats om deze abstinentieverschijnselen electroëncefalografisch te kunnen registreren.

Wellicht ten overvloede moge er hier op gewezen worden dat deze patiënten met 'rum fits' primair niet als epileptici doch als alcoholici dienen te worden behandeld. Het verband tussen alcoholmisbruik en de na een betrekkelijk lange latentieperiode optredende epileptische aanval kan naar onze ervaring zowel de patiënt als de behandelende arts ontgaan met als gevolg een inadequate therapie en onaangepaste sociale maatregelen (rijverbod!).

Uiteraard doen genoemde alcohol abstinentieaanvallen denken aan 'barbiturate-withdrawal' verschijnselen. In hoeverre aan alcohol een rechtstreekse anti-epileptische werking kan worden toegeschreven is ons niet bekend. Volgens Himwich treedt er o.i.v. alcohol in volgorde van afnemende gevoeligheid een depressie van 'evoked potentials' op van de corticale associatievelden, de formatio reticularis en de somato-sensore cortex.

— De prognostische betekenis van het E.E.G. is mede door het ontbreken van een ná-onderzoek niet nader geanalyseerd, de literatuurgegevens hieromtrent zijn schaars en verwarrend.

CONCLUSIE

- 1 Een laag gevolteerd E.E.G. met een overmaat aan snellere frequenties, het voorkomen van voor slaap kenmerkende activiteit en eventueel een geringe reactiviteit rechtvaardigt bij uitsluiting van gebruik

- van barbituraten etc. het vermoeden van chronisch alcoholisme.
- 2 Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor significante electro-clinische en electro-röntgenologische correlaties.
 - 3 Nader onderzoek van de relaties in positieve en negatieve zin tussen alcoholgebruik en epilepsie o.a. met behulp van longitudinaal E.E.G. onderzoek lijkt wenselijk.

SUMMARY

77 E.E.G.'s from chronic alcoholics showed in about 50% a low voltage and a surplus of fast activity, which is according to the literature on this subject a rather characteristic picture of the E.E.G. in cases of chronic alcoholism, apart from the frequent occurrence of sleep activity and perhaps a low reactivity to routine stimulations.

Evidence of significant electro-clinical and electro-röntgenological correlations was not obtained.

LITERATUUR

- 1 Bennet, A. E.,
Doi, L. T. and
Mowery, G. L. 'The Value of Electroencephalography in Alcoholism' *J. Nerv. Ment. Dis.* 124: 1956 27—32.
- 2 Gibbs, F. A. and
Gibbs, E. L. 'Clinical and Pharmacological Correlates of Fastactivity in Electroencephalography', *Symp. 'Newer Psychotropic Drugs and Human Behavior'* San Francisco 28/29.4.1962.
- 3 Giroire, H.,
Charbonnel, A.,
Verceletto, P. et
Trichet, V. 'Remarques sur L'étiologie de 200 cas d'épilepsie généralisée à début tardif' (importance du facteur alcoolique). *idem. Rev. Neurol.* 94: 1956, 634—638.
- 4 Haddab Bachir *Corrélations dans 90 cas de alcoolisme chronique entre l'atrophie cérébrale et la détérioration mentale.* Diss. Strasbourg 1962.
- 5 Hécaen, H. et
Ajuriaguerra, J. de 'Les encéphalites alcooliques subaiguës et chroniques', *Rev. Neurol.* 94, 1956, 1er semestre nr. 3.
- 6 Hiddema, F. 'Electroencephalographic findings in alcoholics'. *Psychiat. Neurol. Neurochir.* 68 1965, 355—359.
- 7 Himwich, H. E. et al. *Psychosom. Med.* XXVIII—4 july—aug. 1966.
- 8 Lafon, R., Pagès, P.,
Passouant, P.,
Labauge, R.,
Minvielle, J.,
Cadilhac, J. 'Les données de la pneumoencéphalographie et de l'électroencéphalographie au cours de l'alcoolisme chronique'. *Rev. neurol.* 94: 1956, 611—616.
- 10 Lereboullet, J.,
Pluvinaige, R.,
Vidart, L. et
Amstutz, Cl. 'Thérapeutique des encéphalopathies alcooliques. Problèmes médicosociaux'. *Rev. neurol.* 94: 1956, 674—682.
- 11 Maresch, J. en
Janson, C. L. De betekenis van valium als anti-epilepticum. (in bewerking).

- 12 Mollier, V., Vallée, A. EEG Symptomatology of psychiatric Alcoholism. *Electroenceph. Clin. Neurophysiol.*, 1966, 20: 285—290.
- 13 Postel, J., Cossa, P. 'L'atrophie cérébrale des alcooliques chroniques, étude pneumocéphalographique'. *Rev. neurol.* 94: 1956 604—607.
- 14 Victor M. 'L'Alcohol. Withdrawal Syndromes'. *Psychosom. Med.* XXVIII — 4 july—aug. 1966.

ENIGE BESCHOUWINGEN OVER DE GEDWONGEN OPNAME VAN ALKOHOLISTEN

door L. J. VAN HIELE, zenuwarts*

Dhr. X, een 43-jarige caféhouder en kolenhandelaar, is een gesloten werkzame man, die, toen hij op 29-jarige leeftijd huwde, reeds een drinker was en die 's morgens vroeg met alcoholica moest beginnen, en niet zonder een dagelijkse portie van minstens een liter kon. Zijn vader overleed toen patiënt nog maar 2 jaar oud was, waarna zijn (dominerende) moeder met een knecht het bedrijf voortzette. Al op de leeftijd van $\pm$ 15 jaar kreeg patiënt veel zakgeld, dat hij met vrienden omzette in overvloedige hoeveelheden alcoholika.

In 1957 vroeg de huisarts het Consultatie Bureau om hulp, aangezien hij zich zorgen maakte over het drankmisbruik. De maatschappelijk werker van het C.B. deed enige malen huisbezoek, maar patiënt ontkende misbruik te maken van sterke drank. Zijn inwonende moeder, die tegen iedere bemoeienis was, weigerde inlichtingen te geven. Vooral door haar afwerende houding durfde de echtgenote geen medewerking te geven.

In het voorjaar van 1962 waarschuwde de huisarts dat het met patiënt bergafwaarts ging. Weliswaar was hij nooit 'echt dronken' en verlichtte hij zijn gehele dagtaak, maar was hij toch steeds 'geïntoxiceerd' en reed in deze toestand in zijn vrachtauto.

Bij huisbezoek door de m.w. bleek de echtgenote zich grote zorgen te maken. Ze vond dat het uithoudingsvermogen van haar man achteruit ging, en dat zijn geheugen minder werd. Ze had op vele plaatsen in huis en in het pakhuis flesjes jenever, kennelijk door patiënt daar verstopt, gevonden. Na een voorbereiding door de m.w. bezocht ik patiënt thuis en in een lang gesprek erkende patiënt veel te veel te drinken en aan een langzame zelfmoord bezig te zijn. Patiënt wilde op dat moment hulp aanvaarden en beloofde zich in de herfst, nadat de klanten van

* Districts-psychiater S.G.V. Drente (Direkteur Chr. van der Ree, Zenuwarts te Assen).

Psychiatrisch medewerker C. B. v. Alcoholisme (Direkteur F. van Dellen te Assen).