RECHERCHES CLINIQUES, EEG QUANTIFIÉES ET COMPUTÉRISÉES (CORTICAL EEG MAPPING), POLYGRAPHIQUES ET THÉRAPEUTIQUES DANS LES ABSENCES ÉPILEPTIQUES

L. Popoviciu, Maria Tudosie, I. Bagathai, V. Roman, Daniela Delast-Popoviciu
L'Institut de Santé Publique et des Recherches Médicales Tirgu Mures

On a étudié 140 cas avec des absences épileptiques, en utilisant plusieurs méthodes: Monitorisation video-TV en infra-rouges, analyse EEG des parametres NSD de Hjorth, analyse morphologique des graphoéléments EEG, cartagraphie EEG computerisée (Cortical Mapping) série/seconde par seconde durant toutes les décharges epileptiques et enregistrements polygraphiques de veille-sommeil (polysomnographies).

Par des investigations complexes on a abouti à établir cinq différents types d'absences épileptiques:

1) Genuines (pures ou simples) petit mal absences, qui, selon notre opinion, sont plus rares comme on croyait auparavant (seulement 21 cas, c'est-à-dire 15,00%), qui se caractérisent par les caractères cliniques et neurophysiologiques suivants: a) Simple suspension de la connaissance, sans autres manifestations, sauf la déviation en haut des globes occulaires; b) Décharges homogènes et uniformes de pointe-ondes à 3 c/sec. (avec petite pointe et grande onde), bilaterales, synchrones et quasi-symétriques (seulement de temps en temps avec de légères assymétries sur les "mappings" corticales), avec les plus grandes amplitudes (jusqu'à 900 μ V) sur les régions antérieures (fronto-polaires, frontales. rolandiques et temporales antérieures) (Fig. 1 et 2).

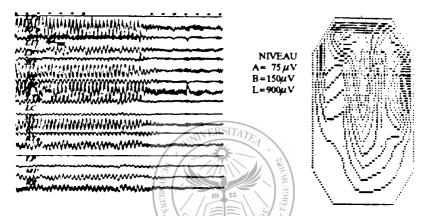


Fig 1: Malade D.A., 19 ans. Diagnostic Absences petit mal (simples), Une anténeures et de la ligne médiane.

Fig.2: Mappe EEG computerisée du même malade D.A. (fig.1).On peut voir que les décharge de complexe pointe ondé sources piùs grandes amplitudes (jusqu'à 750-900 piùs ample sur les régions antérieures au les régions antérieures uV) se trouvent sur les régions antérieueres. mais pas avec une parfaite symétrie (plus amples à gauche). Mêmes niveaux de résolution comme dans la figure 3.

Les plus efficaces thérapeutiques sont représentées par les produits d'acide valproique, associés à éthosuccinimides.

2) Absences peut mal myocloniques, plus fréquentes (39 cas, c'est-à-dire 27,86%), avec les caractères eliniques et électrographiques (inclusivement computérisés) suivants: a) Les absences sont complexes, toujours associées à des myoclonies; b) Les anomalies EEG sont bilatérales, avec des décharges de polypointes-ondes (toujours avec grande pointe et grande onde ou grande pointe et petite onde et seulement quelquefois intriquées avec des classiques pointes-ondes), de différentes fréquences (3-5 Hz). Sur les "mappings" computerisés on peut voir que les amplitudes maximales se trouvent sur les régions temporales antérieures et postérieures (et rolandiques aussi) et d'habitude, sur les "mappings" computérisés, existent d'importantes asymétries (fig.3 et 4).

Le seul traitement efficace est représenté par un produit d'acide valproique (Valproate de Natrium ou Calcium) associé à un produit de methsuccinimide. Quelquefois il sampose une association avec un produit de Clonazepam.

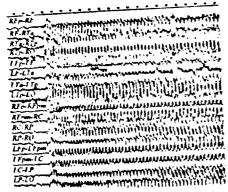


Fig.3: Tracé EEG de la malade LN., 18 ana. Diagnostica Absences petit mal myocioniques (monitorisées en video-TV en infrarouges). On peut voir de complexes pointe-onde de 3 cosec. (mais avec grande pointe et grande onde), untriquées avec polypointes-ondes et avec "sharp slow waves". Les amplitudes les plus grandes se trouvent sur les régions rolando-temporales. TATA

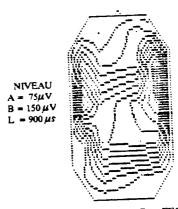


Fig 4: Mappes ("mapping") EEG compute- risée de la même malade I.N. (Fig 3). On peut remarquer une importante asymétrie, les amplitudes étant plus grandes sur les régions temporales (antérieures at posté-rieures), surtout à droite. Mêmes niveaux de résolution comme dans les figures précédentes.

3) Absences petit mal amyotoniques akinétiques (29 cas-20,71%). Ces absences petit mal completes ont les caractères suivants: a) Les absences sont associées à des attaques akinétiques, b) Les décharges électriques (de 3-4-5 Hz) sont bilatérales, quasi-symétriques, avec des amplitudes maximales sur les régions antérieures et d'habitude de type sinusoidales; c) Sur les mappes EEG computérisées séquentielles (seconde par seconde) on peut voir que les amplitudes maximales présentent de remarquables fluctuations (soit sur les régions rolandiques et temporales antérieures, soit sur les régions temporales postérieures).

Le traitement doit être similaire avec celui des absences petit mal simples.

4) Les *fausses* absences épileptiques temporales (43 cas - 30,71%): a) Les absences temporales (plus longues que les véritables absences petit mal) sont toujours associées à des phénomènes moteurs importants (myoclonies et/ou automatismes et quelquefois avec des crises polymorphes, qui finissent quelquefois en convulsions de type grand mal); b) Au point de vue électrographique: Décharges multifocales, hétérogènes de pointes-ondes atypiques, polypointes-ondes et ondes recrutantes de variable fréquences, qui sont bilaterales, mais toujours avec d'importantes asymétries et asynchronies, avec des amplitudes maximales sur les régions temporales (surtout postérieures); c) Sur les * mappings* EEG computérisés on a observé d'importantes asymétries de type basculant d'une seconde à l'autre (fig.5.). Les fréquences de décharges se placent en général dans la bande thêta (fig.5).

On obtient d'habitude des résultats favorables avec les produits de Carbamazepine.

5) Les absences petit mal "hybrides" (ou "bâtardes") dans la maladie de Lennox-Gastaut (8 cas-5,72%). Les enfants avec tencéphalopathie Lennox-Gastaut manifestent assez souvent des absences de type petit mal, mais dans un contexte de crises polymorphes (absences, crises toniques et souvent crises grand mal tonico-cloniques).

Les décharges électrographiques manifestent des aspects polymorphes, consistant en pointesondes lentes de 1,5-2 c/sec. (avec grande pointe et grande onde), les amplitudes maximales étant retrouvées sur les régions rolandiques et temporales, ces graphoéléments de petit mal "variant", étant intriqués de temps en temps avec des figures focales et avec des ondes recrutantes.

Ces crises sont difficilement à traiter. Il s'impose d'associer les produits d'acide valproiques au clonazepame ou au nitrazepam et à la corticothérapie.

NIVEAU A= 75μV B=150μV L=900μV



Pig.5: Mappes ("mapping") EEG computerisée de la malade LM., 16 ans. Diagnostic: "Fausses" absences épileptiques (de lôbe temporal). On peut voir un précis foyer temporal postérieur gauche (avec des amplitudes jusqu'à 900 μ V) et un autre foyer croisé rolandique droit (jusqu'à 600 μ V).

Conclusiona

WERSITATE

- 1) La monitorisation video TV en infra rouges a gagné une importance considérable pour l'établissement précis du tableau clinique et pour la corroboration avec les données électrographiques.
- 2) L'utilisation des paramètres NSD de Hjorth présente trois avantages: a) le calcul automatique des valeurs statistiques moyennes des amplitudes (Activité) et des fréquences (Mobilité); b) La transposition analoque-digitale; c) L'affichage de ces valeurs statistiques moyennes durant les époques envisagées en étude, ce qui permet l'introduction de ces valeurs moyennes digitales dans l'ordinateur pour la réalisation de la mappe ("mapping") EEG computerisée.
- 3) La mappe ("mapping") EEG computérisée est devenue une méthode précise de diagnostic électroencéphalographique, qui permet la plus claire visualisation, sur une image d'ensemble temporo-spatielle de différents fovers épileptiques et des prémises pour une nouvelle classification de certaines épilepsies.

Bibliographie

- 1. Arseni C., Popoviciu L.: New problems of physiopathology and classification in some epileptic seizures. In: Arseni C. et al.: Roumanian Neurosurgery, vol. III. Ed. Academiei R.S.R., Bucharest, 1985, 243-288;
- 2. Arseni C. et al.: Revision of the grand mal epilepsy concept. Rev. Roum. Med.- Neurol. Psychiat. (1988), 26, 11-21;
 - 3. Popoviciu L.: Epilepsiile, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1976;

- 4. Popoviciu L.: Epilepsia de lob temporal. Ed. Medicală, București, 1984;
- 5. Popoviciu L. (ed.): Manifestări paroxistice cerebrale neepileptice, Ed. Medicală, București, 1978.
- 6. Popoviciu L., Arseni C. (Eds.): Epilepsiile. Ed.Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1984, 7-27;
- 7. Popoviciu L et al.: Fiziopatologia crizelor epileptice. In: Arseni C., Popoviciu L. (Eds.): Epilepsiile, Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1984, 409-444;
- 8. Popoviciu L., Corfariu O., Tudosie M.: Contribution à l'analyse multifactorielle quantifiée des tracés électroencéphalographiques dans certaines formes d'épilepsie. Rev. Roum. Neurol. Psychiat. Neurochir. (1981), 19, 13-20;
- 9. Popoviciu L., Roman V.: Contribution to morphological analysis of certain EEG graphoelements in various forms of epilepsy. Rev. Roum. Neurol. Psychiat. Neurochir. (1982), 20, 153-164;
- 10. Popoviciu L., Roman V.: Researches of the dynamics of the EEG epileptic foci by the sequential analysis of amplitudes, frequencies and morphology. Rev. Roum. Neurol. Psychiat. Neurochir. (1984), 23, 27-38;
- 11. Popoviciu L., Roman V., Bagathai I.: Sequemential EEG map for selected epochs in focal temporal epilepsy. Rev. Roum. Neurol. Psychiat. Neurochir. (1984). 23, 41-50;
- 12. Popoviciu L. et al.: Comparative aspects of the electroencephalographic map in various forms of epilepsy (an experiment on 750 computerized EEG maps obtained by an original method, in 125 epileptic patients). Rev. Roum. Neurol. Psychiat. Neurochir. (1984), 22, 9-34.

KW: electroencephalogning; thousang epilepsy

Summary

CUNICAL, QUANTIFIED AND COMPUTERIZED EEG (CORTICAL EEG MAPPING), POLYGRAPHICAL AND THERAPEUTICAL RESEARCHES IN EPILEPTIC ABSENCES

L. Popoviciu, Maria Tudosie, L. Bagathai, V. Roman, Daniela Delast-Popoviciu

There were 140 cases with epileptic absences, using several methods: infra-red video-TV monitoring, analysis of the Hjorth's NSD parameters, morphological analysis of the EEG graphoelements and sequential (second by second) computerized EEG cartography (Cortical Mapping) all the time during the discharges and polygraphic recordings. There were isolated five clinico-electrographic groups or absences: 1) Simple (pure, classic) petit mal absences (21 cases); 2) Myoclonic petit mal absences (39 cases); 3) Amyotono-akinetic petit mal absences (29 cases); 4) "Faise" temporal lobe absences (43 cases); 5) Hybrid ("Bastard") petit mal absences in Lennox-Gastaut (8 cases). We discuss the clinical, EEG (computerized, quantified and morphological) and polygraphical peculiarities and the pathophysiological supports of the reasonable and individual treatment of every group of these absences.