

type, pathological findings were present in the thalamus. There is evidence that sleep spindles are of thalamic origin. A logical assumption would be that thalamic involvement may be present when sleep spindles are absent.

8. Psychotherapeutic management of some forms of impotency: analyzed retraining. — JOSÉ ANGEL BUSTAMANTE, Havana, Cuba.

9. Spells. — JOHN VERNON KIMROSS-WRIGHT, Durham, North Carolina.

10. Convulsive equivalent disorders. — PETER KEL-LAWAY, Houston, Texas.

Cases are presented which illustrate the highly disparate semeiology of the convulsive equivalent disorders. The electroencephalographic studies are discussed in terms of modern knowledge of the pathophysiology of epilepsy and of recent advances in the study of cerebral localization and function, and a working concept of "equivalent" nosology is developed. It is shown that two general types of convulsive equivalent disorders may be distinguished: those which arise due to the presence of an epileptogenic focus (cicatrix, microgyrus, etc.) in certain specific cortical areas (parts of the temporal lobe, the limbic cortex and the orbitomesial aspect of the frontal lobes); those which probably arise in the diencephalon and which give rise to non-focal epileptiform activity in the electroencephalogram. In the latter connection a type of electroencephalographic abnormality is described consisting of 13-14 per sec., frontal-dominant, spindle-like bursts occurring in the waking state and increased by overventilation. This is discussed in relation to the 6-14 sec. positive spikes described by Gibbs.

11. Electroencephalographic studies in alcoholism. — JAMES B. FUNKHOUSER, Richmond, Virginia.

Although it has been known for many years that the electroencephalograms of alcoholics who suffer from convulsions are peculiarly free from paroxysmal abnormalities, electroencephalographers are frequently asked to assist in the study of patients who have convulsions associated with alcoholism. We have had the

opportunity of examining a large number of such records as well as a number of records of alcoholics with (and without) psychoses who do not have convulsions. Many of these are "sleep" records. Coincidentally the fasting blood glucose of many of our patients was determined and rough estimations of alpha and beta percentages were made while tabulating our data.

Despite the increased experience in electroencephalography in general and the many improvements in recording technique since the original work of Greenblatt, our alcoholics with convulsions, like those he studied, show a surprisingly low incidence of paroxysmal abnormalities in the EEG.

A recording of some alcoholic tremors with the EEG machine was done during this survey. A description of this technique and a discussion of its potentialities as an aid in neurological diagnosis is presented.

12. Management of psychiatric patients with abnormal electroencephalograms. — IRVING PINE and MILTON M. PARKER, Columbus, Ohio.

Electroencephalograms taken during the study of psychiatric patients at times reveal abnormal wave patterns. An evaluation of the significance of these abnormalities is necessary for the correct management of the patient. If focal lesions are excluded, then paroxysmal discharges are the most important in indicating need for special measures in the management of the patient. In such cases it is often necessary to use an anti-epileptic medication in addition to psychotherapy.

As for other abnormalities, one should proceed with caution before treating nonspecific abnormal brain wave patterns with antiepileptic medication, especially barbiturates or other sedatives. In general, the management of the patient can best proceed along the lines of specific problems related to interpersonal difficulties instead of medications being administered on the basis of abnormal EEG patterns whose neurophysiological bases are as yet poorly established.

13. The use of Dexedrine in severe behavior problems of children. — LESLIE B. HOHMAN, Durham, North Carolina.

SOCIÉTÉ D'ÉLECTROENCÉPHALOGRAPHIE ET DES SCIENCES CONNEXES DE LANGUE FRANÇAISE

Hôpital de la Salpêtrière, Paris

3 décembre 1952

Comité de Direction :

Prés. Hon.: A. BAUDOUIN
Prés.: F. BREMER
Vice-Prés.: A. TOURNAY
Sec. gén.: H. FISCHGOLD

Secr. pour la France: A. REMOND
Sec. pour l'étranger: H. GASTAUT
Trés.: G. VERDEAUX
Sec. des séances: M. B. DELL

9 rue Jasmin, Paris 16e

1. Etude de l'action du L.S.D. 25 sur le lapin. (Film). — J. DELAY, Paris.
Cliniquement le L.S.D. 25 détermine chez le lapin,

à partir de 50 gammas/kg une conservation des attitudes puis, si l'on augmente la dose, une atonie sans paralysie.

L'électrocorticogramme subit, à partir de 10 à 20 gammas/kg, un aplatissement qui est toujours très marqué pour 40 gammas/kg.

Sur ce tracé aplati les activateurs agissent encore.

Le L.S.D. 25 supprime donc l'activité rythmique spontanée mais non les possibilités de réponse du tracé à l'activation.¹

2. Etude physiologique des interactions de la morphine et de la novocaïne sur le corticogramme du rat. (Film). — A. CUENDET, Lausanne.

3. Etude électromyographique de la catalepsie morphinique du rat. — TH. ALAJOUANINE, A. CUENDET, J. SCHERRER et F. LHERMITTE, Paris.

Les auteurs ont procédé à une étude électromyographique de la catalepsie morphinique du rat. Une dérivation par aiguille coaxiale et un enregistrement sur oscillographe cathodique ont été utilisés. Le substratum myoélectrique de la conservation cataleptique d'une attitude paraît être constitué, tout au moins dans certaines limites de temps, par les battements à un rythme assez fixe de la même unité motrice. On a ainsi pu enregistrer l'activité d'une unité motrice à un rythme uniforme pendant plus d'une minute.

Un mécanisme myoélectrique analogue se retrouve dans le maintien passager d'une attitude chez le rat; mais ici, la durée pendant laquelle la même unité bat à un rythme stable, est brève, de l'ordre de quelques secondes.

Les fréquences enregistrées dans les deux cas sont de même ordre de grandeur et varient entre 20 et 60 battements par seconde.

4. Etude des réponses neuroniques à l'aide de microélectrodes intrasomatiques. — D. ALBE-FESSARD et P. BUSER, Paris.

Les lobes électriques de la torpille (centres moteurs bulbaire des organes électriques) composés de neurones à péricaryones de 60-80 μ se prêtent aux dérivations intrasomatiques (électrodes capillaires de 1 μ). Activé par voie réflexe, un quelconque de ces neurones fournit ainsi, en stimulation maximale, une réponse composée d'une petite déviation initiale (spike afférente), d'un potentiel synaptique allongé et d'une spike positive efférente (1 ms.) greffée sur ce potentiel. L'évolution progressive du potentiel synaptique (maximum 15mV., 5ms.) et la naissance de la spike ont pu être étudiées dans une même cellule pour des stimuli d'intensité croissante. L'amplitude de la réponse totale, qui atteint 65-70 mV., dépasse la valeur du potentiel de repos (40-50 mV.) Une réponse somatique analogue est parfois obtenue par activation antidromique.

Des activités répétitives s'observent dans une même cellule, la fréquence des spikes intracellulaires étant identique à celle de l'activité globale répétitive du lobe (déclanchée par stimulus spinal unique). Les spikes se greffent sur des oscillations du potentiel de repos. Les activités dérivées en profondeur par microélectrodes extracellulaires ne montrent que des ondes brèves (spikes afférentes et efférentes). En

Ces résultats ont été publiés sous le titre: Modifications de l'électrocorticogramme du lapin par la diéthylamine de l'acide d-lysergique (L.S.D. 25) par J. Delay, F. Lhermitte, G. et J. Verdeaux, *Rev. Neurol.*, 1952, 86: 81-89.

surface on enregistre à nouveau, outre les activités brèves, le potentiel synaptique lent inversé de signe.

5. Etude des potentiels antidromiques corticaux après stimulation de la pyramide bulbaire chez le chien. — J. H. CORRIOL et S. MAFFRE, Marseille.

Afin d'étudier l'hétérogénéité des voies pyramidales, les auteurs vérifient les résultats obtenus par des méthodes histologiques au moyen d'une méthode électrophysiologique. Expérimentation portant sur 12 chiens anesthésiés et curarisés — stimulation de la pyramide bulbaire; les potentiels antidromiques sont recueillis sur le gyrus sigmoïde. Etude sur la répartition des potentiels sur le cortex; description de leur forme et en particulier de l'onde lente électropositive traduisant la propagation de l'influx par des fibres pyramidales de faible diamètre. Un calcul approximatif leur attribue un diamètre d'environ 2 microns, en bon accord avec les données histologiques.

6. Bases électro-physiologiques des mécanismes d'action du Pentothal chez le chat. — J. SCHNEIDER, E. WORINGER, G. THOMALSKE et G. BROGLY, Colmar.

A) *Stade d'activation corticale et d'induction anesthésique*: ses manifestations électrographiques: activation des rythmes corticaux et à un moindre voltage des activités du thalamus de relais — le rôle des incitations spécifiques (afférences sensitivo-sensorielles) et non-spécifiques du tronc cérébral dans la genèse des manifestations électrographiques et cliniques de l'endormissement et de l'anesthésie — l'abaissement du seuil d'excitabilité neuronique.

B) *Stade hypnique ou de « dé-afférentation »*: les « spindle bursts », leur prédominance sur la tête du noyau caudé; ses mécanismes électro-physiologiques: diminution des apports sensitivo-sensoriels — blocage des incitations réticulées du tronc cérébral — libération du centre hypnique de Hess et du centre synchronisateur lent de Finley-Morison.

C) *Stade d'activation d'un système axé sur le noyau caudé*: transition entre la phase hypnique du Pentothal et sa phase proprement anesthésique; ses manifestations cliniques: sommeil profond, abolition du réflexe cornéen et conservation des tendineux. Les paroxysmes électriques sur la tête du noyau caudé.

D) *Stade de « suppression » de l'activité électrique spontanée (rythme de base)*: mécanismes électro-physiologiques:

- a) « suppression » de l'activité spontanée — « electrical blackouts »;
- b) signification des paroxysmes hypersynchrones.
 - 1) la réponse corticale primaire — évolution de sa phase réfractaire.
 - 2) la « secondary discharge » (S.D.), évolution de sa morphologie et de sa phase réfractaire — phénomènes d'alternance — variations du cycle d'excitabilité neuronique induit par la S.D.

Rôle de l'activation caudée dans le déclenchement de la « suppression » de l'activité électrique de base et dans la genèse des manifestations inhibitrices sensitivo-motrices propres à l'anesthésie.

L'afférence sensorielle en tant que source commune des réponses primaire et secondaire — les voies multisynaptiques de dérivation de la S.D.

Rôle de la S.D. et des systèmes multisynaptiques (et la participation du noyau caudé) dans le contrôle et l'intégration finale des afférences sensorielles.