



Electro- encéphalographie de l'enfant

Dominique Samson-Dollfus

MASSON 

Table des matières

Préface	V
Avant-propos	XI
Introduction	1
I – TECHNIQUES D’ENREGISTREMENT ET ÉLECTROENCÉPHALOGRAMME NORMAL DE LA NAISSANCE À L’ÂGE DE 15 ANS	3
1 – Techniques d’enregistrement de l’électroencéphalogramme	5
Généralités	5
Enregistrements de routine	5
Électroencéphalographie traditionnelle	5
Électroencéphalographie digitalisée	6
Caractéristiques spécifiques de chaque âge	6
Au-dessus de 6 ans (6) ; Entre 3 et 6 ans (9) ; Enfants de moins de 3 ans (9) ; Le nou- veau-né à terme et le prématuré (10)	
Techniques complémentaires	11
La vidéo	11
Enregistrement des tracés de longue durée	12
Enregistrements de sommeil (12) ; Enregistrements ambulatoires (12) ; Enregistre- ments dans l’épilepsie rebelle, en vue de préciser un diagnostic ou d’une interven- tion de chirurgie fonctionnelle de l’épilepsie (13)	
Enregistrements quantifiés	13
2 – L’électroencéphalogramme normal chez l’enfant de la naissance à l’âge de 15 ans	16
Rappel technique	16
Les méthodes d’enregistrement	16
Électrodes (16) ; Conditions d’enregistrement (16)	
Rappel neurophysiologique	17
L’EEG normal et pathologique est le reflet fonctionnel de l’activité neuronale de la substance grise	17
Caractéristiques anatomo-histologiques	17
Potentiels électriques cérébraux	18
EEG de la période néonatale	19
Le prématuré	19

À 24-27 semaines (19) ; À 28-29 semaines (19) ; À 30-31 semaines (22) ; À 32-34 semaines (22) ; À 35-36 semaines (23) ; À 37-38 semaines (24)	
Le nouveau-né à terme	25
À la naissance à 39-40 semaines (25) ; Au cours du premier mois de la vie (28)	
Le nourrisson	28
Tracé de veille (28) ; Endormissement (28) ; Sommeil calme (30) ; Sommeil actif ou sommeil paradoxal (32) ; Éveil (33)	
L'enfant	34
L'électroencéphalogramme traditionnel	34
De 3 à 5 ans (34) ; De 5 à 15 ans (34) ; Analyse quantifiée de l'EEG (38)	
II – ÉLECTROENCÉPHALOGRAMMES PATHOLOGIQUES	43
3 – EEG dans les syndromes épileptiques de l'enfant	45
Épilepsies liées à l'âge	45
Nouveau-né	45
Les convulsions néonatales bénignes idiopathiques (CNBI) (45) ; Les convulsions néonatales familiales bénignes (CNFB) (46) ; L'encéphalopathie myoclonique précoce (EMP) (46) ; L'encéphalopathie infantile précoce avec épilepsie (EIPE) avec « suppression-bursts » ou syndrome d'Ohtahara (47)	
Nourrisson	48
Les spasmes infantiles (48) ; L'épilepsie myoclonique bénigne du nourrisson (51) ; L'épilepsie myoclonique sévère du nourrisson (51) ; Convulsions infantiles familiales bénignes (CIFB) (51) ; Épilepsie infantile bénigne avec crises partielles complexes (53) ; Les convulsions fébriles (53)	
Enfant	54
L'épilepsie absence de l'enfant (EAE) et de l'adolescent (EAA) (54) ; L'épilepsie myoclonico-astatique (56) ; Le syndrome de Lennox et Gastaut (58) ; Épilepsie partielle bénigne à pointes centro-temporales (60) ; Épilepsie bénigne à paroxysmes occipitaux (EBPO) (61) ; Épilepsies avec pointes-ondes continues du sommeil lent (POCS) (62) ; Le syndrome de Landau-Kleffner (64)	
Adolescent	66
L'épilepsie myoclonique juvénile (66)	
Épilepsies non liées à l'âge	66
Les épilepsies partielles symptomatiques ou cryptogéniques (66) ; Épilepsie partielle dans les dysplasies corticales (68) ; L'épilepsie partielle continue (syndrome de Kojewnikow) (69) ; L'épilepsie photosensible (69) ; Les épilepsies myocloniques progressives (EMP) (70)	
4 – Électroencéphalogramme du nouveau-né	76
La souffrance cérébrale hypoxo-ischémique du nouveau-né à terme	76
Les lésions cérébrales et leurs mécanismes	76

Symptomatologie clinique	77
L'électroencéphalogramme	78
Lors des crises (78) ; L'activité de fond — permanente ou intercritique (78) ; Parmi les figures anormales surimposées (81) ; Des anomalies de l'organisation du sommeil (81)	
Rôle des médicaments	82
La souffrance neurologique du nouveau-né prématuré	82
Les lésions cérébrales et leurs mécanismes	82
Les signes cliniques	83
L'électroencéphalogramme	83
Les autres situations de souffrance cérébrale néonatale	84
Les troubles métaboliques	84
L'hypocalcémie (84) ; L'hyponatrémie majeure (85) ; Les convulsions pyridoxino-dépendantes (85) ; Les aminoacidopathies (86)	
Les malformations cérébrales	86
Les infections	87
L'herpès (87) ; Les autres infections (88)	
Les lésions cérébrales focalisées	88
Les convulsions du cinquième jour	88
Les myoclonies de sommeil	90
Les enfants de mères toxicomanes	90
Les pathologies neuro-musculaires	90
5 – Rôle de l'électroencéphalographie dans la pathologie cérébrale, de l'âge de 6 semaines à 15 ans, en dehors de l'épilepsie	92
Maladies infectieuses	93
Méningites et encéphalites bactériennes	94
Les formes aiguës purulentes (94) ; Les méningites à liquide clair (95) ; Autres méningites et méningo-encéphalites (95)	
Les encéphalites virales	95
Les encéphalites aiguës (95) ; Les encéphalites subaiguës (97)	
Les parasitoses	97
Les atteintes fongiques (97) ; Les infections à protozoaires (97) ; Le paludisme (99) ; La trypanosomiase (99) ; L'amibiase (99) ; La neurocysticercose (99)	
Autres formes d'inflammation du système nerveux central	99
L'encéphalite de Rasmussen (99) ; La chorée de Sydenham (99) ; La maladie de Behçet (99) ; La neurosarcoïdose ou maladie de Besnier-Boeck-Schaumann (99)	
Traumatismes cranio-cérébraux	100
Immédiatement après et dans les jours suivant le traumatisme	100
Si l'enfant garde des troubles de la conscience (100) ; Si l'enfant est conscient (101)	
À distance du traumatisme	101
Lésions expansives et tumeurs intracérébrales	101
Il est cependant nécessaire de connaître les deux types d'anomalies EEG (101) ; L'abcès cérébral peut venir compliquer une méningo-encéphalite (101) ; Certaines	

tumeurs de la fosse postérieure nécessitent une dérivation (101) ; L'EEG dans les tumeurs cérébrales a pris un regain d'intérêt (102)	
Affections vasculaires	102
Accidents cérébro-vasculaires (AVC)	102
Les AVC avec hémiplégie (102) ; Atteinte hémisphérique (102) ; Les artérites (102) ; L'angéite carcinomateuse (102) ; Le lupus érythémateux (102) ; Thrombocytopénie thrombotique (103) ; Thromboses veineuses et thrombophlébites (103)	
Complications cérébrales des affections cardiaques congénitales	103
Anémie à cellules de Sickle	103
Maladie de Moya-Moya	103
Hémorragies méningées sous-arachnoïdiennes	103
Migraines et EEG	103
Syncopes et spasmes du sanglot	103
Les syncopes (103) ; Le spasme du sanglot (104)	
Encéphalopathies non évolutives	104
Malformations congénitales du cerveau	104
Paralysies infantiles d'origine cérébrale ou infirmités motrices cérébrales	106
Atteintes neuro-dégénératives	107
Pathologie des lysosomes	107
Les affections peroxisomales	108
Les atteintes mitochondriales	108
Erreur innée du métabolisme du cycle de l'urée	108
Les aminoaciduries	109
Autres maladies métaboliques neurodégénératives	109
Affections dégénératives des ganglions de la base	109
Dégénérescences cérébelleuses	110
Épilepsie myoclonique progressive	110
Les phacomatoses	110
Autres affections neurodégénératives	111
Aberrations chromosomiques	111
Encéphalopathies métaboliques	111
Hypoglycémies	111
Hyperglycémies	113
Encéphalopathies hépatiques	113
Encéphalopathies d'origine rénale	113
Hypocalcémies	113
Hyponatrémies et intoxication par l'eau	113
Carences vitaminiques	113
Atteintes endocriniennes	113
Encéphalopathies toxiques	114
Intoxication par les métaux lourds	115
Substances organiques	116
Encéphalopathies dues aux médicaments	116
Les intoxications chroniques (116) ; Les intoxications aiguës (116)	

Encéphalopathie due aux rayons X	116
Anoxie cérébrale	116
Mort cérébrale	119
6 – EEG dans les problèmes de comportement de l'enfant et en pédopsychiatrie	123
L'EEG traditionnel	123
Anomalies majeures	123
Altérations évidentes du tracé de base (123) ; Anomalies paroxystiques (124)	
Anomalies mineures	124
L'EEG quantifié	126
La technique de traitement de signal	126
Statistiques	126
L'autisme	126
Analyse visuelle (126) ; Analyse automatique (127)	
Syndrome hyperkinétique et déficits de l'attention	128
Analyse visuelle (128) ; Analyse quantitative (129)	
Problèmes scolaires. Situations de stress	129
Enfant normalement scolarisé	129
Études systématiques (129) ; Les troubles du langage, des praxies et de l'apprentissage de la lecture (130)	
Situation de stress	130
Analyse visuelle (130) ; Analyses quantifiées (130)	
Index	133