

# Table des matières

Remerciements

V

Abréviations

VII

Préface

IX

## Partie I

### Système nerveux central : anatomie, physiologie, maturation

Préambule

3

Le cerveau en voie de développement

3

#### CHAPITRE 1

##### Système nerveux central : anatomie, physiologie

5

Tissu cérébral (5), Architecture du système nerveux central (5), Cellules nerveuses et neurotransmission (8), Cellules gliales, non neuronales (12)

#### CHAPITRE 2

##### Système nerveux central : maturation foetale et postnatale

15

Remarques préliminaires (15), Prolifération et migration (15), Organisation (15), Maturation des oligodendrocytes et myélogénèse (18), Programmes maturatifs spécifiques (19), Pathologies du développement dépendantes du stade maturatif (20)

#### CHAPITRE 3

##### Circulation cérébrale

23

Remarques préliminaires (23), Réseau artériel (23), Réseau veineux (25), Angiogenèse et barrière hémato-cérébrale (25), Particularités circulatoires à la période périnatale (26)

#### CHAPITRE 4

##### Système ventriculaire, méninges, liquide céphalorachidien

29

Système ventriculaire (29), Méninges (30), Plexus choroïdes (31), Liquide céphalorachidien (31), Pression intracrânienne (32)

#### CHAPITRE 5

##### Boîte crânienne

35

Remarques préliminaires (35), Os du crâne (35), Sutures (35), Fontanelles (36), Croissance crânienne (36)

#### CHAPITRE 6

##### Fonction sensorimotrice

39

Remarques préliminaires (39), Hémisphères cérébraux (39), Tronc cérébral, cervelet, bulbe rachidien, moelle épinière (41), Système moteur périphérique (44), Contrôle central du mouvement (46), Tonus musculaire (47), Cortex associatifs (49)

#### CHAPITRE 7

##### Autres domaines de la fonction cérébrale

51

Remarques préliminaires (51), Fonction visuelle (51), Fonction auditive (51), Fonction vestibulaire et maintien de l'équilibre (53), Proprioception et maintien des postures (53), Perception du tact et de la douleur (54), Goût et odorat (55), Cognition, langage (55), Cycle veille-sommeil (57), Altérations aiguës de la vigilance : coma, convulsion (59), Attention et mémoire (60)

#### CHAPITRE 8

##### Quelques particularités réactionnelles du cerveau à la période périnatale

63

Remarques préliminaires (63), Phénomènes d'adaptation au stress foetal selon l'âge gestationnel (63), Prévention du stress postnatal : soin du développement (64), Vulnérabilité cérébrale selon l'âge gestationnel (65), Plasticité cérébrale à ce stade du développement (65)

# Partie II

## Évaluation et démarche clinique

Préambule	69
Choix d'une méthode, analyse et synthèse des résultats	69

### CHAPITRE 9

<b>Un même cadre conceptuel, une même méthode, trois outils selon l'âge</b>	71
Remarques préliminaires (71), Maturation de la commande motrice centrale (71), Implications cliniques (72), Évaluation neurologique selon la maturation (76)	

### CHAPITRE 10

<b>Répertoire technique</b>	79
Remarques préliminaires (79), Données et problèmes de santé de la période néonatale (80), Paramètres de croissance (87), Examen craniofacial (88), Comportement au cours de l'examen et fonctions neurosensorielles (89), Fonction neuromotrice (95), Convulsions (104), Myoclonies bénignes du sommeil (106), Hypertension intracrânienne (106), Adaptation de la méthode au cours de la petite enfance (107)	

### CHAPITRE 11

<b>Démarche clinique et synthèse jusqu'à 2 ans</b>	117
Maturation neurologique au cours de la période préterme (117), État neurologique à terme : optimalité (120), État neurologique à terme : non-optimalité (123), Catégorisation des signes neurologiques et crâniens jusqu'à 2 ans corrigés (127), Quelques données de recherche (127)	

### CHAPITRE 12

<b>Investigations complémentaires</b>	131
Remarques préliminaires (131), Liquide céphalora-chidien (131), Fondoscopie (131), Examens neuro-physiologiques (132), Imagerie cérébrale structurale (134), Autres investigations (136)	

# Partie III

## Physiopathologie et aspects cliniques les plus typiques à la période néonatale

Préambule	141
Relation maturation-lésion	141

### CHAPITRE 13

<b>Pathologie hypoxique-ischémique et/ou hémorragique : conséquences biologiques et neuropathologiques</b>	143
Remarques préliminaires (143), Mécanismes physiopathologiques (143), Aspects neuropathologiques (145), Maintien de la tension artérielle (150)	

### CHAPITRE 14

<b>Pathologie hypoxique-ischémique et/ou hémorragique chez le nouveau-né à terme : description clinique</b>	153
Remarques préliminaires (153), Encéphalopathie hypoxique-ischémique de cause aiguë, intrapartum (153), Encéphalopathie hypoxique-ischémique de cause anténatale (161), Pathologie associée de la substance blanche (163), Pathologie hémorragique (163), Possibilités thérapeutiques dans l'EH1 sévère (164), Séquelles neuropsychiques (165), Obstétrique et justice (165)	

### CHAPITRE 15

<b>Pathologie hypoxique-ischémique et/ou hémorragique chez le nouveau-né prématuré : description clinique</b>	171
Remarques préliminaires (171), Hémorragie de la zone germinative et intraventriculaire (171), Autres hémorragies intracrâniennes (175), Leucomalacies périventriculaires et autres aspects des lésions de la substance blanche (175), Mortalité, morbidité (177), Séquelles neuropsychiques (179), État de la recherche sur les facteurs de risque et leur prévention (179)	

## CHAPITRE 16

- Pathologie hypoxique-ischémique non dépendante de l'âge gestationnel : description clinique** 181  
Remarques préliminaires (181), Ramollissement d'un territoire artériel (181), Malformations artérioveineuses cérébrales (185), Pathologies neurologiques dans les grossesses multiples (185)

## CHAPITRE 17

- Autres pathologies neurologiques : démarche clinique** 189  
Remarques préliminaires (189), Pathologie infectieuse (189), Pathologie parasitaire : la toxoplasmose (191), Pathologie toxique (191), Pathologie malformative (193), Pathologie tumorale (197), Maladies héréditaires du métabolisme (198), Hypotonie néonatale (198)

## Partie IV Pathologie neuromotrice secondaire à une hypoxie-ischémie périnatale et comorbidités

- Préambule 203  
Place de l'évaluation neurologique dans la pathologie du développement 203

## CHAPITRE 18

- Pathologie neuromotrice : définitions, incidence et prévalence** 205  
Définition classique de la paralysie cérébrale (205), Amendements pour une nouvelle définition (205), Divergences persistantes (207), Incidence dans différents groupes de nouveau-nés (207), Spectrum des formes modérées et mineures (211), Quelques données de recherche (212)

## CHAPITRE 19

- Mode d'émergence d'une pathologie neuromotrice** 217  
Diplégie spastique de l'ancien prématuré à titre d'exemple 217  
Remarques préliminaires (217), Première année ou phase d'installation du trouble neuromoteur (217),

## CHAPITRE 20

- Variétés cliniques de la paralysie cérébrale et comorbidités** 225  
Remarques préliminaires (225), Variétés topographiques classiques (225), Variétés symptomatiques classiques (227), Catégorisation européenne (228), Variétés selon les pathologies développementales associées (229), Risque élevé dans les grossesses multiples (229)

## CHAPITRE 21

- Spectrum des anomalies neuromotrices** 231  
Remarques préliminaires (231), Caractère transitoire des signes mineurs ? Non (231), Caractère transitoire des conséquences fonctionnelles ? Oui, parfois (233), Caractère persistant des lésions cérébrales (233), Particularités de la pathologie chez les ELBW (234)

## Partie V Prise en charge interdisciplinaire centrée sur la famille

- Préambule 237  
Priorité aux aspects fonctionnels 237

## CHAPITRE 22

- De la naissance à l'âge adulte** 239  
Remarques préliminaires (239), Axes d'intervention en soins de développement (239), Retour à la maison et intervention précoce (242), Continuité des soins au cours des premières années (243), Aspects administratifs de la prise en charge d'une pathologie chronique (243), Anticipation sur le devenir à l'âge adulte (243)

## CHAPITRE 23

- Réadaptation motrice : du mouvement à la fonction** 247  
Remarques préliminaires (247), Concept Bobath : approche neurodéveloppementale (247), Apprentissage moteur (248), Cas particulier de la spasticité (249), Aides à la mobilité et à la posture, orthèses et chirurgie orthopédique (252), Justification des thérapies, évaluation des résultats (253)

## CHAPITRE 24

- Approches complémentaires et alternatives** 257  
Remarques préliminaires (257), Frontière entre les approches conventionnelles et complémentaires (258), Quelques approches alternatives (258), Positionnement des équipes soignantes (261)